

# **Trabalho de Conclusão de Curso**

**Facetas de cerâmica ou resina composta: qual, por que e como indicar?**

**Caroline Machado Gregorini**



**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Curso de Graduação em Odontologia**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**Trabalho de Conclusão de Curso**

**FACETAS DE CERÂMICA OU RESINA  
COMPOSTA: QUAL, POR QUE E COMO  
INDICAR?**

**CAROLINE MACHADO GREGORINI**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

Caroline Machado Gregorini

**FACETAS DE CERÂMICA OU RESINA COMPOSTA: QUAL,  
POR QUE E COMO INDICAR?**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Odontologia  
da Universidade Federal de Santa  
Catarina, como requisito para a  
conclusão do Curso de Graduação em  
Odontologia.

**Orientadora:** Profa. Dra. Sheila  
Cristina Stolf Cupani

**Coorientadora:** Ms. Carolina Mayumi  
Cavalcanti Taguchi

Florianópolis

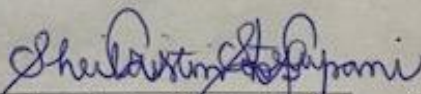
2018

## **FACETAS DE CERÂMICA OU RESINA COMPOSTA: QUAL, POR QUE E COMO INDICAR?**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para a obtenção do Título de Cirurgião-Dentista, e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

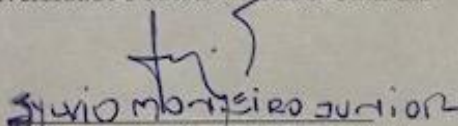
Florianópolis, 03 de outubro de 2018.

### **Banca Examinadora:**

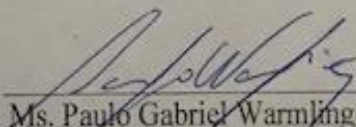


Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>o</sup> Sheila Cristina Stolf Cupani  
Orientadora

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof.<sup>o</sup>, Dr. Sylvio Monteiro Junior  
Universidade Federal de Santa Catarina



Ms. Paulo Gabriel Warmling  
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho à minha família.  
Vocês são minha inspiração e meu porto  
seguro, sou eternamente grata por tudo que  
fazem por mim.

## AGRADECIMENTOS

**À Deus** pela vida , pelas oportunidades concedidas, por todo ânimo e coragem. Obrigada por me abençoar nesses 5 anos de faculdade e me dar forças para vencer todos os obstáculos e chegar até o fim dessa trajetória com muita alegria e experiências incríveis.

**Aos meus pais Regina e Sabino**, meus exemplos e incentivadores. Agradeço pela educação que me ofereceram, a qual prezo muito. **E ao meu irmão Leonardo** que me apoiou muito nesses anos. Sem o apoio de vocês não teria chego até aqui, vocês me deram força, coragem e segurança nessa caminhada. Obrigada por todas as horas no telefone, todas as palavras que me deixaram mais segura, todo o carinho e por acreditarem em mim. Amo vocês incondicionalmente!

**Aos meus avós**, Lola, Paulino, Teresa (in memoriam) e Zeferino. Obrigada por me apoiarem e sempre me incentivarem a ir em busca do melhor.

**À minha Orientadora** Prof.<sup>a</sup> Sheila por toda a dedicação, conhecimento, compreensão e pela confiança em mim depositada para a realização desse trabalho. Obrigada por todos os conhecimentos passados na Clínica, na confecção do trabalho, todo o carinho que você transmite e aprendizados de vida. Você é uma profissional admirável.

**À minha Coorientadora** Ms. Carolina pela grande contribuição, dedicação e incentivo durante todo o processo de execução desse trabalho. A sua ajuda na clínica foi essencial para o nosso aprendizado, sou muito grata por todo o auxílio e conhecimento compartilhado. Agradeço também pelas fotos cedidas para a apresentação do trabalho.

**À minha banca**, Prof. <sup>o</sup> Sylvio, um exemplo de profissional que me transmitiu muitos conhecimentos tanto na pré-clínica como na clínica, e

se destaca pela sua humildade e alegria contagiante. Ms. Paulo que admiro muito pelo seu crescimento na área acadêmica. Prof<sup>a</sup> Silvana pelas contribuições nas clínicas e com a qual aprendi muito. Obrigada por contribuírem com o meu trabalho e por aceitarem o convite para avaliar o mesmo. Fico muito feliz com a participação de vocês na minha banca.

**À minha eterna dupla e amiga** Júlia Pertschy. Obrigada por sempre estar ao meu lado nos momentos de alegria e de dificuldade nesses 5 anos. Pela paciência comigo nos meus dias de mau humor, pelas palavras sempre motivadoras e alegres que tornaram todos os meus dias melhores. Pelos abraços após os procedimentos difíceis e exaustivos na clínica que conseguimos juntas concluir com sucesso. Com você aprendi e cresci muito, tenho certeza que serás uma ótima profissional!

**Às minhas amigas queridas**, presentes da graduação que fizeram meus dias mais alegres e que espero levar para o resto da minha vida.

**Às minhas amigas** de infância e de colégio que continuaram iluminando a minha vida, em especial à Carolina, Heloísa e Juliana que presenciaram meus desabafos e também momentos de felicidade durante os anos de faculdade. Obrigada pelas palavras que me acalmaram e pelos momentos de descontração.

**À minha turma** de Odontologia da UFSC 14.1 com a qual compartilhei os melhores anos da minha vida. Tenho um carinho enorme por cada um de vocês.

**À todos os professores do curso de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina**, pela formação e experiências que levarei para toda a vida. Minha imensa admiração e respeito.

**À todos os servidores e técnicos da Odontologia** que estão sempre dispostos a ajudar com um sorriso no rosto.

**Aos meus pacientes** pela confiança e pela contribuição. Lembrarei sempre de vocês.

Por fim agradeço a todos os familiares e amigos que de alguma forma participaram da realização desse sonho.



“Você pode sonhar, criar, desenhar e construir o lugar mais maravilhoso do mundo. Mas é necessário ter pessoas para transformar seu sonho em realidade.”

Walt Disney

## RESUMO

Com a busca cada vez maior pelo sorriso harmônico e estético, as facetas dentárias estão sendo requisitadas pelos pacientes. São caracterizadas por um procedimento que restitui o esmalte por um material restaurador, unido ao elemento dentário por intermédio de sistemas adesivos. Para tal podem ser confeccionadas pela técnica direta utilizando a resina composta ou indireta, pelo uso da cerâmica. É papel do Cirurgião-Dentista ter o conhecimento sobre as propriedades dos materiais e a técnica utilizada para a confecção de cada tipo de faceta. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre as facetas dentárias, determinar as indicações e as contraindicações e comparar as vantagens e desvantagens das facetas de resina composta e das facetas de cerâmica. Para tal, foram pesquisados livros e artigos científicos presentes em bancos de dados on-line como PubMed, Portal Periódicos CAPES e Google Acadêmico com abrangência temporal entre os anos de 1987 e 2017. Concluiu-se que diante de vários estudos realizados, para cada uma das técnicas, cabe ao Cirurgião-Dentista juntamente com o paciente escolher a melhor técnica para o caso em específico. É essencial que o profissional leve em consideração as indicações e contraindicações, como também as vantagens e desvantagens de cada técnica, proporcionando assim, um procedimento adequado sem causar danos ao paciente.

**Palavras-chave:** Facetas Dentárias; Resinas Compostas; Cerâmica; Estética.

## **ABSTRACT**

Due to the increasing search for an aesthetic and harmonious smile, dental veneers are being most often requested by the patients. It is a procedure characterized by the substitution of the enamel for a restorative material, attached to the dental element through adhesive systems. Dental veneers can be made by the direct technique, in which composite resin is used, or indirect, by the use of ceramic. The knowledge about the properties of the materials and the technique used in each type of material is the Dental Surgeon's responsibility. Therefore, the objective of this study was to perform a review of the literature concerning dental veneers, determine its indications and contraindications, and compare the advantages and disadvantages of composite resin veneers and indirect ceramic veneers. For such, a research was performed in books and scientific articles present in online databases such as PubMed, Portal Periodicals CAPES, and Google Scholar with temporal coverage between the years of 1987 and 2017. It was concluded through the many studies carried out, for each one of the techniques, that it is up to the dentist, together with the patient, to decide the best technique for the specific case. It is essential that the professional takes into account the indications and contraindications, as well as the advantages and disadvantages of each technique, thus, providing an appropriate procedure without causing harm to the patient.

**Keywords:** Veneers; Composite Resins; Ceramics; Esthetics.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2. OBJETIVO.....</b>	<b>15</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>16</b>
<b>4. REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>17</b>
4.1 FACETAS DIRETAS DE RESINA COMPOSTA.....	17
4.2 FACETAS INDIRETAS DE CERÂMICA.....	35
<b>5. DISCUSSÃO .....</b>	<b>64</b>
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>72</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>73</b>
<b>8. ANEXO.....</b>	<b>85</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os dentes anteriores possuem importância fundamental na estética da face, sendo assim, são muito valorizados pelos pacientes que desejam melhorar a cor, a forma e o alinhamento. A tendência atual é que as modificações no sorriso sejam realizadas de maneira a proporcionar pouco desgaste de estrutura dental sadia (GONZALEZ *et al.*, 2012). Dessa forma, a constante busca por um sorriso natural e harmônico aumenta cada vez mais a exigência e a expectativa dos pacientes e requer, assim, mais conhecimentos sobre os materiais e as técnicas aplicadas pelo Cirurgião-Dentista.

As alterações no sorriso podem ser causadas por diferentes fatores, tais como o escurecimento dental, cárie, bruxismo, erosão química, má-oclusão e outros, os quais podem propiciar o desequilíbrio na estética dentofacial. Dentre os procedimentos indicados para restabelecer a forma, a função e estética está o uso de facetas. A faceta compreende o recobrimento da face vestibular do esmalte dental por um material restaurador, unido ao elemento dentário por intermédio de sistemas adesivos. As facetas podem ser confeccionadas pela técnica direta, utilizando resina composta, ou indireta, utilizando material cerâmico (CARDOSO *et al.*, 2011a).

Segundo Aranha *et al.* (2003) a evolução dos sistemas adesivos e das resinas compostas tem proporcionado a realização de procedimentos restauradores adesivos pouco invasivos e com ótimos resultados estéticos. Dentre as vantagens das facetas diretas de resina composta, destacam-se a

maior preservação dental, o menor tempo clínico para a sua execução, custo inferior em relação às facetas indiretas de cerâmica, além de apresentarem uma ótima estética aliada à boa longevidade (SILVA e CHIMELI, 2011).

Já a cerâmica é uma boa opção de material para as restaurações indiretas de dentes anteriores, já que apresenta características como a estabilidade química, a translucidez, a biocompatibilidade, a opalescência, o coeficiente de expansão térmica próximo à estrutura dental e o menor acúmulo de placa bacteriana (SAKAMOTO *et al.*, 2012).

Neste contexto, o sucesso das restaurações estéticas cerâmicas depende de fatores tais como, desenho do preparo dental, do tipo de sistema adesivo e do cimento resinoso empregado, da espessura da restauração cerâmica, do grau de escurecimento do substrato e da presença de atividades parafuncionais (SAKAMOTO *et al.*, 2012).

Tendo em vista a relevância clínica destes procedimentos, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão de literatura sobre as facetas dentárias.

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Realizar uma revisão de literatura sobre as facetas dentárias.

### **2.2 -OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar as indicações e as contraindicações das facetas de resina composta e das facetas de cerâmica;

Comparar as vantagens e as desvantagens das facetas de resina composta e das facetas de cerâmica.

### **3. METODOLOGIA**

Este trabalho foi realizado por meio do estudo sobre “Facetas de cerâmica ou resina composta: qual, por que e como indicar?”. A busca foi realizada por meio de livros e artigos científicos localizados em bancos de dados on-line como Pubmed, Portal Periódicos CAPES e Google Acadêmico. Visando uma busca eficiente e bem planejada, foram utilizadas como palavras-chave: “Facetas Dentárias”, “Resinas Compostas”, “Cerâmica”, “Estética” e “Laminados Cerâmicos”. A pesquisa foi limitada aos artigos publicados nas línguas portuguesa e inglesa com abrangência temporal entre os anos de 1987 e 2017. Foram utilizadas 58 referências científicas para a confecção deste estudo.



## 4. REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 FACETAS DIRETAS DE RESINA COMPOSTA

Aranha *et al.* (2003) por meio de um relato de caso clínico analisaram o sucesso da microabrasão antes da confecção de resina composta em dentes anteriores com alterações cromáticas. Para o estudo foi selecionado um paciente com 12 anos de idade que relatava queixa sobre alteração de cor nos incisivos laterais superiores. O plano de tratamento inicial compreendeu na microabrasão com pasta abrasiva à base de ácido clorídrico objetivando a remoção das manchas sem desgaste exagerado do esmalte dental. Foi realizado o isolamento absoluto, em seguida a remoção de placa na superfície vestibular dos dentes a serem abrasionados com pasta de pedra-pomes e água. A solução abrasiva Prema Compound® (Premier Dental Products, EUA) foi manipulada com água destilada e aplicada na superfície vestibular dos dentes manchados com uma taça de borracha e, em seguida, após lavar o dente foi aplicada mais uma camada de pasta abrasiva com uma espátula de madeira. Após uma nova lavagem foi aplicada uma solução de fluoreto de sódio 2% neutro por 4 minutos. O procedimento foi feito do mesmo modo nos dois incisivos laterais superiores e repetidos por duas sessões clínicas e após terminar a última sessão foi encontrado apenas um clareamento superficial das manchas, pois essas também estavam em dentina. Por esse motivo foi sugerido a confecção de facetas diretas de resina composta em ambos incisivos seguindo todos os passos para efetuar a técnica operatória correta. Concluiu-se que a microabrasão do

esmalte dental com ácido hidroclorídrico e pedra-pomes é uma técnica eficaz para manchas no esmalte dental superficiais. No entanto, quando não houver resposta satisfatória com esse tratamento está recomendada a confecção de facetas utilizando materiais adesivos.

As resinas opacas são frequentemente utilizadas em restaurações de dentes anteriores para mascarar o substrato escurecido, porém, o uso de opacificadores apresentam algumas limitações como mostradas no estudo de Felipe *et al.* (2003). Os autores ressaltaram que em alguns casos a restauração final pode ficar acinzentada, isso pode ocorrer pela ineficácia do opacificador, sendo assim torna-se necessário em alguns casos utilizar um opacificador mais forte (eg, OA1-ARTglass®, Heraeus Kulzer, Irvine, CA, EUA) para dentes mais escuros. O efeito acinzentado também pode ocorrer por quantidade insuficiente do opacificador (uma camada de mais ou menos 1.0–1.5 mm é considerada pelos autores como adequada) ou outro motivo seria a falta de opacidade do material utilizado. Em alguns casos a restauração pode ficar com a superfície fosca, isso ocorre pelo opacificador ser muito forte, nesse caso o agente opacificador pode ser diluído com BIS-GMA ou resina fluida. O efeito fosco também pode ser resultado da proximidade do opacificador à estrutura dental e pela quantidade excessiva de opacificador. Há também a possibilidade da restauração ficar manchada com o uso de resinas opacas, isso se dá por aplicação não homogênea do opacificador na parede axial do preparo. Para prevenir esse problema um cuidado maior é necessário na hora da aplicação, garantindo uma camada uniforme que cubra a parede do preparo. Segundo os autores as facetas diretas de resina

composta fazem com que o dente com alteração cromática seja restaurado com o mínimo ou nenhum desgaste, porém o profissional deve estar alerta dos problemas causados com o uso dos opacificadores. Quando essas características são devidamente consideradas um resultado mais rápido e mais fácil pode ser alcançado.

Hoeppner *et al.* (2003) realizaram um relato de caso clínico sobre tratamento estético de dente com alteração cromática utilizando a técnica de faceta direta com resina composta, para discutir as indicações da técnica. Paciente do sexo feminino que apresentava escurecimento do incisivo central superior esquerdo após o tratamento ortodôntico foi selecionado para o caso clínico. Primeiramente, foi realizada a seleção de resinas compostas, seguido do isolamento absoluto do campo operatório. O desgaste da face vestibular do dente foi realizado com pontas diamantadas de números 2135, 2135 F e 2135 FF. Concluído o preparo, foi feito o condicionamento ácido, aplicação do sistema adesivo e realizada a fotoativação. Em seguida, foi aplicado um cimento resinoso (ABC Dual – Vivadent, Liechtenstein) de cor branca com o objetivo de opacificar a dentina escurecida. A resina composta híbrida (Herculite - Kerr, Brasil) e resina composta de micropartículas (Durafill VS, Kulzer, Alemanha) foram inseridas na cavidade em vários incrementos e, por último, realizado o acabamento e polimento. Os autores concluíram que se cada passo da técnica for realizado de maneira correta, desde a seleção de cores até o acabamento e polimento, será adequada a resolução estética de dentes com alterações cromáticas e tratados endodonticamente. Sendo assim, a técnica do facetamento direto em caso de restabelecimento

estético de dentes anteriores é viável. Portanto, o Cirurgião-Dentista deve ter conhecimento de todos os passos do tratamento e também das propriedades dos materiais adesivos utilizados.

Schulze *et al* (2003) em um estudo investigaram as alterações de cor e microdureza de 5 compositos quimicamente ativados e outros 5 fotoativados em função do envelhecimento acelerado da exposição à luz. Para isso cinco tipos de compósitos foram embebidos em resina epóxi antes de determinar a microdureza Knoop da superfície. Foram preparados três discos por compósitos para analisar a cor com um espectrofotômetro. Após medir a dureza e cor, os mesmos compósitos foram expostos à luz de xenônio e água em uma máquina Weather-Ometer com uma energia radiante de  $150 \text{ kJ/m}^2$  e um tempo de 122 horas. Após o tratamento de envelhecimento a microdureza e a cor foram novamente determinadas. O resultado do estudo demonstrou que cada material teve aumento significativo após o tratamento de envelhecimento, outrora não houve diferenças de dureza entre os materiais fotoativados com os materiais quimicamente ativados. Diferenças de cores perceptíveis puderam ser observadas em todos os materiais. Os autores concluíram que mudanças de cor não foram correlacionadas com mudanças de dureza superficial dos materiais após o envelhecimento, demonstrou que cada um dos compósitos apresentou dureza significativamente aumentada e mudanças de cor perceptíveis após o envelhecimento acelerado. Também concluíram que os materiais fotoativados tiveram maior estabilidade da cor do que os materiais quimicamente ativados. Com base nos resultados deste estudo, os

compósitos quimicamente ativados avaliados ainda não atingiram as altas exigências de uma restauração anterior estética em longo prazo.

Izgi e Ayna (2005) relataram um caso clínico no qual utilizaram a técnica de facetas diretas em resina composta para restaurar os incisivos laterais conóides de quatro pacientes. Segundo os autores o tratamento de restauração dos dentes conóides inclui duas etapas: restaurar a estrutura do elemento dental e fechar o diastema. Se o paciente não for fumante ou não ingerir bebidas de coloração forte que podem pigmentar o elemento dental, restaurações diretas com resina composta podem ser utilizadas e são uma boa opção restauradora por serem menos invasivas e possuírem menor custo. Concluiu-se que além da técnica apresentar baixo custo, pode ser útil para pacientes jovens, antes que outro tratamento restaurador definitivo possa ser utilizado.

Bagis; Aydo; Bagis (2008) apresentaram um caso clínico no qual utilizaram a técnica de facetas diretas de resina composta em um paciente classe II de Angle divisão 1, com agenesia dos incisivos laterais superiores e múltiplos diastemas. Foi utilizado no procedimento isolamento relativo, pois o paciente não se sentiu à vontade com o isolamento absoluto. Após secar bem os dentes e usar roletes de algodão, a superfície dos dentes anteriores, superiores e inferiores foram condicionadas com gel de ácido fosfórico a 35% por 30 segundos, em seguida aplicado o sistema adesivo (Single Bond 2, 3M ESPE, St Paul, MN, EUA), secado com spray de ar e fotoativado por 20 segundos com LED (Elipar FreeLight 2 Led Curing Light, 3M ESPE St Paul, MN, EUA). Posteriormente, os dentes foram restaurados com resina composta

(Filtek Z-250, 3M ESPE, St Paul, MN, EUA) utilizando a técnica incremental. Foi realizado acompanhamento no período de três meses durante um ano, onde não foram observadas mudanças de cor, fratura ou danos importantes nas restaurações. Os tecidos periodontais permaneceram saudáveis e não se observou acúmulo de placa. Os autores concluíram que a técnica de faceta direta possui baixo custo, pode ser reversível e pode ser submetida a procedimentos de reparo, porém ressaltam que as resinas compostas possuem algumas propriedades indesejáveis como manchas, micro infiltração, baixa resistência à abrasão e podem promover acúmulo de placa. Por isso, são adequadas como restaurações de curto prazo ou aplicadas como restaurações provisórias.

Dietschi (2008b) tem como objetivo em seu estudo familiarizar o profissional com o "conceito de camadas naturais", suas características e procedimentos clínicos relacionados. O "conceito de camadas naturais" é uma abordagem simples e eficaz para criar restaurações diretas altamente estéticas com a resina composta. Esta técnica permite que os tecidos no elemento dental sejam substituídos por material artificial que simula a aparência dos tecidos naturais. No estudo o autor citou algumas indicações da técnica direta tais como as restaurações do tipo classe III, IV e V e também outros problemas estéticos como, a displasia/descolorações, a hipoplasia, as formas ou dimensões dentais incomuns, os diastemas, as lesões por abrasão, abfração e erosão, as fraturas dentárias, a cárie e as deficiências funcionais. E também comentou sobre algumas propriedades ópticas da resina composta e as maneiras de reproduzir uma restauração mais natural. Concluiu que a

restauração direta permanece uma técnica de escolha para casos pequenos ou para melhorias estéticas, em particular quando a maior parte da superfície dentária vestibular permanecer intacta. Esta técnica traz uma enorme contribuição ao ajudar um grande número de pacientes jovens e pessoas menos favorecidas a receber restaurações mais conservadoras e estéticas.

Silva e Chimeli (2011) por meio de um relato caso clínico tiveram como objetivo demonstrar o resultado final obtido com facetas diretas de resina Opallis (FGM, Brasil) confeccionadas ao lado de facetas indiretas de cerâmicas associadas a retentores intra-radiculares de fibra de vidro. Para o caso clínico, foi selecionado um paciente do sexo masculino que apresentava os elementos 12, 11, 21 e 22 com gengivite e restaurações insatisfatórias, além de tratamento endodôntico nos elementos 11 e 21. Após o planejamento do caso, as restaurações insatisfatórias foram removidas e dois retentores de fibra de vidro nos elementos 11 e 21 foram instalados, seguido da realização de duas restaurações de preenchimento com resina Opallis (cor A3). Após preparo conservador para facetas indiretas, os elementos foram moldados e receberam duas facetas provisórias. Na consulta seguinte, as facetas de cerâmica foram condicionadas com ácido fluorídrico, silanizadas e cimentadas com cimento resinoso nos elementos 11 e 21. O elemento 22 foi reanatomizado e uma faceta com resina Opallis foi confeccionada, com cor OA1 na primeira camada, cor A1 na segunda camada e cor High na última camada. Uma faceta com resina foi confeccionada também para o elemento 12, na mesma sequência de resinas do elemento 22, mas este

não precisou de desgaste dental. Os autores concluíram que é possível obter uma excelente estética final com a utilização de facetas diretas de resina composta. E relataram que a utilização de retentores de fibra de vidro em dentes desvitalizados prévia a instalação de facetas indiretas de cerâmica favorece a longevidade clínica do tratamento.

Cardoso *et al.* (2011a) realizaram um relato de caso clínico com o propósito de estabelecer a resolução estética e funcional do paciente, por meio de duas estratégias diferentes para dentes escurecidos. Na primeira estratégia foi determinado um protocolo restaurador com facetas diretas de resina composta para dentes não vitais escurecidos e com restaurações insatisfatórias, e na segunda um protocolo para clareamento de dentes vitais escurecidos. Para o caso foi selecionado um paciente do sexo feminino que apresentava dentes 11 e 21 com restaurações (Classe IV) amplas, deficientes na forma e com escurecimento, dentes 12 e 22 com restaurações (Classe III) amplas e deficientes na forma, e dentes 13 e 23 vestibularizados e naturalmente escurecidos. Foi confeccionado um guia restaurador para os dentes 11 e 12 com silicona de adição (Express, 3M ESPE, EUA) e, assim, a paciente foi liberada com as restaurações de diagnóstico. Na consulta seguinte, após eliminação das restaurações de diagnóstico, foi realizada a imediata remoção das restaurações insatisfatórias. Após profilaxia, o fio retrator número 000 (Ultrapack, Ultradent, EUA) foi posicionado e, em seguida, foi realizado o condicionamento ácido, aplicação de sistema adesivo (Adper Single Bond, 3M ESPE, EUA) e a opacificação (Monopaque, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein) dos dentes 11 e 21. Na sequência foi posicionada a guia



restauradora e confeccionado dois cornos proximais estratificados com resina composta, fotoativando com a guia em posição. Assim, definiu-se a estabilização da guia de silicone para confecção da concha palatina após a confecção das interfaces proximais. Após a adaptação da matriz metálica (Unimatrix, TDV, Brasil) na face mesial do dente 21 com pouca invasão subgengival, inseriu-se resina de efeito Clear do sistema 4 Seasons (Ivoclar Vivadent) na região vestibular, dando conformação da referida face até aresta vertical, junto aplicou-se resina fluida transparente (Tetric Flow, Ivoclar Vivadent) e fotoativação do conjunto. A etapa foi repetida para todas as faces proximais dos dentes 11 e 21. Em seguida, foi confeccionada a concha palatina com resina de esmalte EW Z350 XT (3M ESPE, EUA), halo opaco com resina de dentina B1 (4 Seasons, Ivoclar Vivadent), seguido de fotoativação. Logo depois de remover a guia de silicone, inseriu-se a resina de dentina A3 (4 Seasons, Ivoclar Vivadent) na face vestibular, esculpindo os mamelos e, em seguida, foi feito o colo cervical com tinta Tetric Color Brown Medium (Ivoclar Vivadent) e o mamelo medial e distal com Tetric Color Ocre (Ivoclar Vivadent). Previamente ao preenchimento dos espaços entre os mamelos com resina de efeito 4 Seasons Blue (Ivoclar Vivadent), foi pincelada a concha palatina com resina fluida transparente (Tetric Flow, Ivoclar Vivadent). A sequência de estratificação da face vestibular foi feita com resina de esmalte A3 (4 Seasons, Ivoclar Vivadent) no terço cervical e médio, e resina de efeito Clear 4 Seasons (Ivoclar Vivadent) no terço incisal. O mesmo processo de confecção das faces interproximais mencionado foi repetido nos dentes 12 e 22, assim como, as etapas de

caracterização e estratificação de dentina e esmalte. Após terminar o processo restaurador foi realizado o ajuste oclusal e acabamento com lâminas de bisturi número 12 (Swann Morton, Inglaterra) e pontas diamantadas (Komet, EUA). Na sessão seguinte, realizou-se a anatomia secundária e terciária com pontas diamantadas (Komet), assim como, o polimento com taças de borracha Astropol (Ivoclar Vivadent), Flexi Cup e Flexi Buff (Cosmedent, EUA), tiras de acabamento proximal (TDV, Brasil) com pasta Enamelize (Cosmedent, EUA). Após a confecção das facetas nos dentes 12, 11, 21 e 22, os caninos superiores naturalmente escurecidos tornaram-se mais evidentes. Assim, optou-se pela realização de clareamento dental profissional supervisionado nos dois caninos. Nesse caso, após adequada profilaxia com pedra pomes e água, procedeu-se o isolamento relativo, adaptação de fitas de politetrafluoretileno nos dentes adjacentes e aplicação de protetor gengival fotoativável (Top Dam, FGM, Brasil) nos dentes 13 e 23 prevenindo o contato e agressão química do gel clareador aos tecidos moles. Após a adequada aplicação do protetor gengival em todo o contorno gengival, o mesmo foi polimerizado durante 10 segundos em cada dente. O agente clareador utilizado foi o Whiteness HP Maxx (FGM, Brasil) à base de peróxido de hidrogênio. O gel foi mantido sobre a estrutura dental durante 15 minutos, renovando por três vezes, totalizando 45 minutos de contato do produto com o dente. A paciente foi submetida a duas sessões de clareamento, respeitando o intervalo de sete dias entre as sessões. Após a finalização das duas sessões de clareamento, realizou-se polimento com feltro impregnado com pasta de polimento. Os autores concluíram que com a obediência a

protocolos reabilitadores, o conhecimento e o domínio das propriedades físicas e ópticas dos materiais restauradores e o respeito aos princípios do conservadorismo podem proporcionar um resultado estético altamente satisfatório, desenvolvendo a harmonia do sorriso e satisfação do paciente.

Pontons-Melo; Furuse, Mondelli (2011) descreveram um caso clínico onde foram utilizados compósitos de resina composta para restaurar os incisivos de uma paciente de 35 anos insatisfeita com a estética do seu sorriso. Primeiro os autores decidiram realizar clareamento de consultório (Peróxido de Hidrogênio 35% - Lase Peroxide Sensy, DMC). Após três semanas de clareamento, foi realizado um guia de silicone palatal nos incisivos, profilaxia, remoção das restaurações insatisfatórias, aplicação de ácido fosfórico (15 segundos) e adesivo (Adper Single Bond 2, 3M ESPE). Em seguida, foi inserida na guia de silicone uma camada de resina composta translúcida (YT, FiltekSupreme, 3M ESPE). A dentina cor A2 (4 Seasons, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein) foi inserida na face vestibular, o efeito opalescente (4 Seasons, Ivoclar Vivadent) foi colocado no terço incisal e por último foi aplicada a resina de esmalte cor A2 (4 Seasons) no terço cervical, resina de esmalte cor A1 (4 Seasons) no terço médio e resina de alto valor (4 Seasons) no terço incisal. Cada incremento foi aplicado cuidadosamente e fotoativado por 20 segundos e a fotoativação final foi realizada nas faces vestibular e palatal por 40 segundos. Foram retirados os excessos e realizado o acabamento, polimento e checagem da oclusão. Os autores concluíram que restaurações diretas de resina composta tem capacidade

de produzir uma aparência mais natural aos dentes com alto potencial estético e é uma boa opção de tratamento uma vez que é mais barato em relação aos procedimentos indiretos. Também afirmaram que o clareamento de dentes vitais previamente à restauração promove melhores resultados estéticos.

Nahsan *et al* (2012) realizaram um caso clínico e apresentam uma simples e efetiva técnica para seleção da cor da resina composta e reprodução anatômica de um dente anterior fraturado, discutindo as estratégias para obter uma restauração final imperceptível. Os autores ressaltaram que a seleção de cor deve ocorrer com os dentes limpos e com a umidade natural da cavidade bucal. Uma opção viável de escolha de cor é utilizar uma escala de cores onde se encontram várias cores de resina de esmalte e de dentina e assim, pode-se testar com a sobreposição de diferentes tons de esmalte e dentina para obter a cor ideal. Outra possibilidade de seleção da cor compreende na polimerização de pequenos incrementos de compósito selecionados sob o remanescente dental. Para a seleção da resina composta e obtenção de características naturais recomenda-se utilizar uma resina de esmalte mais translúcida e como dentina, utilizar uma resina mais opaca, visto que o esmalte possui aproximadamente 70.1% de passagem de luz já a dentina 52.6%. Na produção do esmalte palatal, os autores recomendaram o uso de matriz de poliéster, coroas de acetato pré-fabricadas ou guias de silicone. Após a aplicação da anestesia, a restauração insatisfatória foi removida e realizado o condicionamento ácido com ácido fosfórico 37% no esmalte por 30 segundos e na dentina por 15 segundos. Após a lavagem por 30

segundos aplicou-se o sistema adesivo o qual foi fotoativado por 20 segundos. O primeiro compósito de resina translúcida (Amaris® TL, Alemanha) foi aplicado para reproduzir a anatomia palatal e, posteriormente, um compósito de resina mais opaca foi utilizado para representar a dentina mais profunda. Em seguida, foi aplicado um compósito de resina de dentina (Amaris® O1) para reproduzir a dentina superficial e por último de resina de esmalte (Amaris® TN) o qual foi inserido em um único incremento a fim de minimizar a ocorrência de linhas de união na face vestibular da restauração. O acabamento e polimento foram realizados e após 12 meses de acompanhamento observou-se uma boa estabilidade de cor do material. Os autores concluíram que é essencial o profissional ter conhecimento sobre as características dos compósitos, para assim, obter um ótimo resultado final das restaurações.

Pontons-Melo *et al.* (2012) realizaram um relato de caso clínico com objetivo de demonstrar uma abordagem conservadora para restaurar a estética e a função dos dentes anteriores desgastados, com auxílio de restaurações diretas de resina composta por meio de uma técnica de inserção em camadas e ajuste oclusal seletivo. Para o caso foi selecionado um paciente do sexo feminino que se queixava com insatisfação do sorriso e relatou apertar e ranger os dentes durante o dia e à noite, relata ainda que essa ação acentua em momentos de maior estresse. Após realizar os moldes das arcadas dentárias do paciente e realizar a montagem no articulador semiajustável, foi feito o enceramento e restaurações com novos comprimentos e formas. As bordas incisais foram

planejadas e projetadas com base na análise dos testes fonéticos, avaliação da orientação anterior e tamanhos dos dentes (relação largura e comprimento). Após confeccionar uma guia de silicone (silicone de adição Aquasil Soft Putty, Dentsply DeTrey, Konstanz, Alemanha) o clareamento vital em consultório foi realizado (25% de peróxido de hidrogênio, Lase Peroxide Sensy II, DMC, São Paulo, Brasil). O ajuste oclusal foi realizado utilizando o sistema ROCA e o papel articulado (Hanel, Coltène / Whaledent, Langenau, Alemanha) para melhorar as relações funcionais da dentição para que os tecidos periodontais e dentais recebam estímulos uniformes. Os contatos oclusais foram refinados com uma ponta diamantada em alta rotação. Após um período de três semanas do clareamento, as restaurações de resina composta foram feitas. Com isolamento do campo operatório, um bisel foi criado com o auxílio de uma ponta diamantada (# 1112, KG Sorensen, São Paulo, Brasil) e um disco de alta granulação. Antes dos procedimentos restauradores, a adaptação da guia de silicone foi verificada. Ácido fosfórico a 35% foi aplicado por 20 segundos, seguido por um enxágue com água e uma secagem leve ao ar. Em seguida, o adesivo (Adper Single Bond 2, 3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) foi aplicado de acordo com as diretrizes do fabricante. A fotoativação foi realizada com uma fonte de luz halógena de tungstênio de quartzo. Uma fina camada de compósito de resina de esmalte translúcido (T1, Venus, Heraeus Kulzer, Hanau, Alemanha) foi colocada na guia de silicone. O efeito halo foi esculpido com uma cor A2 opaca (OA2) (Venus, Heraeus Kulzer). A dentina artificial (Cor OA2, Vênus, Heraeus Kulzer) foi colocada na porção vestibular e esculpida na

forma de lóbulos de desenvolvimento. Para simular um efeito opalescente azul do esmalte natural, um pequeno incremento de efeito azul (4 Seasons, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) foi aplicado na região do terço incisal entre os espaços e extremidades. A camada final foi restaurada com cor A1 (Vênus, Heraeus Kulzer) para o terço médio e Alto Valor (4 Estações, Ivoclar Vivadent) para o terço incisal. Incrementos de resina composta foram fotoativados de acordo com as instruções do fabricante. Em sequência, as superfícies vestibular e palatal foram finalizadas com uma taça de silicone grossa (KG Sorensen) para se preparar para a textura da superfície macro. Periquimáceas e linhas ao longo da superfície vestibular foram criadas com o auxílio de uma ponta diamantada de granulação fina 1190F e broca de acabamento de carboneto de chama # 9903FF (KG Sorensen) em um contra-ângulo de aumento de 1: 4 (T2 REVO, Sirona, Bensheim, Alemanha) para melhor controle operacional. As restaurações foram então polidas com pontas de carboneto de silício (KG Sorensen) para eliminar a textura acentuada. O brilho natural final da restauração foi obtido com o sistema Astrobrush (Ivoclar Vivadent), escova de pêlos de cabra, seguida de um disco de feltro (FlexiBuff, Cosmedent), pasta de polimento de óxido de alumínio (Esmalte, Cosmedent) e tiras abrasivas para refinar e polir as áreas interproximais. Após o procedimento restaurador, o uso de uma placa de mordida oclusal foi indicado como uma proteção temporária para as restaurações. A placa oclusal foi indicada para uso noturno durante o sono por um período de seis meses. Após esse período, o paciente foi reavaliado para verificar a persistência dos hábitos parafuncionais e a

situação da placa de proteção. O ajuste foi feito em relação cêntrica com o uso de papel articulador. O paciente foi instruído sobre os acompanhamentos periódicos e manutenção de restaurações e foi aconselhado sobre estratégias para gerenciar e reduzir o estresse diário como uma ajuda na preservação da saúde bucal do paciente. Os autores concluíram com o caso que o desgaste anterior resultante dos hábitos parafuncionais pode ser tratado de forma conservadora com o uso de restaurações diretas de resina composta, além do ajuste oclusal e do clareamento. A técnica descrita no relato de caso traz como vantagens um tratamento de baixo custo e com a possibilidade de reparos ou modificações.

Sabatini *et al* (2012) realizaram um estudo no qual descreveram o alinhamento dos dentes anteriores que apresentavam reabsorção radicular, após recidiva do tratamento ortodôntico com a técnica direta em resina composta. Pelo fato da reabsorção radicular o novo tratamento ortodôntico não foi indicado e a escolha foi confeccionar uma faceta de resina composta, pelo baixo custo comparado às facetas de cerâmica. Além de descrever os passos para a confecção das facetas em resina composta os autores descreveram o uso de uma guia palatina de silicone para facilitar os efeitos policromáticos dos compósitos e auxiliar na técnica restauradora. Os autores concluíram que o uso de compósitos de resina composta resultou em uma ótima alternativa para o realinhamento dos dentes.

Wanderley *et al.* (2013) por meio de um relato de caso clínico apresentou e discutiu a técnica operatória de facetamento estético direto



com resina composta como uma alternativa de tratamento restaurador para dentes anteriores. Foi selecionado um paciente do sexo feminino para tratamento dos incisivos centrais superiores que possuíam restaurações e facetas antigas. Ao exame intra-oral foi analisado a presença de excessos de material restaurador nos elementos 12, 11, 21 e 22, unindo os elementos. Após estudo e planejamento do caso, optou-se pelo facetamento direto com resina composta como forma de tratamento. Realizada a profilaxia dos dentes selecionou-se a cor das resinas a serem utilizadas. Foi realizado isolamento relativo na região anterior e o preparo foi iniciado nos dentes 11, 12, 21 e 22 com ponta diamantada 1014 (KG Sorensen, São Paulo, Brasil), confeccionando-se uma canaleta cervical. Com a ponta diamantada número 2135 (KG Sorensen, São Paulo, Brasil) foram realizadas canaletas verticais, de profundidade equivalente à metade da espessura da ponta ativa do instrumento de desgaste utilizado, respeitando as diferentes convexidades do dente. Essas canaletas de orientação foram unidas com a ponta 2135 e a profundidade do preparo foi analisada. Após o preparo o fio retrator n#0 (Ultrapack, Ultradent, EUA) foi inserido e procedeu-se o condicionamento ácido (gel de ácido fosfórico a 35% (3M/ESPE, St. Paul, MN, EUA), seguido da aplicação de sistema adesivo (Adper Single Bond 2 (3M/ ESPE, St. Paul, MN, EUA). As resinas compostas selecionadas foram: resina microhíbrida DA2 Lis (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil) para mascarar o fundo escurecido e substituir a dentina; a mesma resina DA2 Lis foi utilizada para fazer o halo opaco; para substituir o esmalte perdido, utilizou-se a resina EA2 Lis; e para dar maior translucidez à faceta, aplicou-se a cor

Tneutral da Opallis (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil). Os compósitos foram inseridos no preparo em múltiplos incrementos, com auxílio de espátulas e de pincel, a forma e o contorno foram restabelecidos antes da fotoativação. O acabamento para a remoção dos excessos foi realizado com lâmina de bisturi número 12. O polimento com discos de lixa de granulações decrescentes de abrasividade (SofLex Pop On - 3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) e disco de feltro Diamond (FGM, Joinville, SC, BR) associado à pasta diamantada. Com o trabalho os autores concluíram que o facetamento direto, quando corretamente indicado, é uma alternativa de tratamento muito satisfatória, tendo como principais vantagens a preservação da estrutura dental e simplicidade da técnica. Por sua vez, a técnica exige do operador conhecimentos quanto às propriedades dos materiais estéticos adesivos utilizados, da técnica restauradora, acurado exame clínico e planejamento para o sucesso do tratamento.

Souza *et al.* (2015) realizaram um estudo retrospectivo, longitudinal e clínico que investigou o desempenho de facetas diretas utilizando diferentes compósitos (microparticuladas e universal) em dentes anteriores vitais e não vitais. Foram avaliadas 196 facetas diretas em resina composta em 86 pacientes, entre os resultados obtiveram que a taxa de sobrevida geral das facetas foi de 80,1%. Também mostraram que as facetas de resina composta realizadas em dentes vitais apresentaram melhor desempenho que as confeccionadas em dentes não vitais, com taxas de insucesso de 4,9% para dentes vitais e 9,8% para dentes não vitais ( $p= 0,009$ ). Concluiu-se que as facetas diretas em resina compostas

mostraram um desempenho clínico satisfatório e que não houve diferença na taxa de sobrevivência para os diferentes compósitos, embora os compósitos microparticulados mostrassem uma aparência estética ligeiramente melhor.

## 4.2 FACETAS INDIRETAS DE CERÂMICA

Castelnuovo *et al* (2000) realizaram um estudo *in vitro* que avaliou a carga de fratura e o modo de falha de facetas cerâmicas, com quatro desenhos de preparo dentário. As facetas foram cimentadas em incisivos centrais superiores humanos extraídos. Parâmetros idênticos também foram medidos em dentes intactos não restaurados para comparação. Cinquenta incisivos centrais superiores foram divididos aleatoriamente em cinco grupos iguais. Cada grupo recebeu design de dente diferente: (1) sem redução incisal, (2) redução incisal de 2mm sem chanfro palatino (junta), (3) redução de 1mm incisal e chanfro palatino de 1 mm de altura, (4) 4 mm de redução incisal e chanfro palatino de 1 mm de altura, e (5) não restaurado (controle). Quarenta dentes foram preparados para acomodar as facetas de cerâmica de igual espessura e comprimento inciso-cervical. Matrizes foram fabricadas e a cerâmica IPS Empress foi utilizada. As facetas de cerâmica foram cimentadas e todos os dentes foram montados em anéis fenólicos com resina epóxi. As cargas de fratura foram registradas com uma máquina de ensaios mecânicos. Os autores tiveram como resultado que as cargas médias de fratura (DP) foram as seguintes: (1) 23,7 kgf, (2) 27,4 kgf, (3) 16,4kgf, (4) 19,2 kgf e

(5) 31 kgf. Concluíram que as facetas de cerâmica com 2.0 mm de cerâmica incisal sem suporte e as facetas cerâmicas com borda incisal (grupo 2 e 1, respectivamente) foram os mais fortes e permaneceram intactos.

Magne & Belser (2002) apresentam uma classificação de indicações para as facetas indiretas que se dividem em três grupos:

**Tipo I: Dentes resistentes ao branqueamento.**

Tipo IA: Colorações por tetraciclinas de grau III e IV.

Tipo IB: Quando não há resposta ao branqueamento interno e externo.

**Tipo II: Modificações morfológicas maiores.**

Tipo IIA: Dentes Conóides.

Tipo IIB: Em casos de diastemas ou triângulos inter-dentários.

Tipo IIC: Aumento do comprimento e proeminência incisal.

**Tipo III Restaurações extensas.**

Tipo IIIA: Fraturas extensas da coroa dentária

Tipo IIIB: Perda extensa de esmalte por erosão e abrasão

Tipo IIIC: Malformações generalizadas congênitas

O tipo I inclui as descolorações dentárias resistentes ao branqueamento. O tipo II inclui os dentes anteriores com necessidade de grandes modificações morfológicas. E o tipo III no qual se incluem as restaurações extensas de dentes anteriores comprometidos. (MAGNE;

BELSER, 2002). Pacientes do tipo I são candidatos à cerâmica convencional, enquanto pacientes do tipo II necessitam de cerâmicas de alta resistência. Pacientes do tipo IB requerem facetas estéticas simples, embora, neste caso, os dentes do substrato apresentem alterações de cor. Portanto, independente da necessidade de modificações na forma, o material cerâmico selecionado deve ser capaz de esconder a cor do substrato subjacente. Nesses casos, tanto a porcelana quanto o cimento devem apresentar vários graus de opacidade para ocultar as alterações de cor. Nos pacientes do tipo II, cerâmicas de feldspato ou alumina de alta resistência e cerâmicas de óxidos são indicadas.

Souza *et al.* (2002) iniciam seu trabalho comentando sobre a indicação das facetas estéticas e destacam que as facetas podem ser indicadas em abordagem clínica quando surgirem problemas tais com alteração de forma, posição e alinhamento, simetria e proporção, textura superficial e cor e a presença de cáries. Sobre as contraindicações os autores comentam que não é indicado o facetamento de dentes sem estrutura sadia em esmalte, porém podem ser feitos preparos que invadem a dentina, desde que se tenha cuidado em manter a integridade do complexo dentinho-pulpar e a refrigeração seja utilizada. Há também contraindicação em casos de bruxismo ou apertamento dental, doenças periodontais graves e vestibularização severa. No trabalho é explicada a fase clínica das facetas, ressaltando que a técnica mais adotada para o preparo dental para facetas é a técnica da silhueta, onde são realizados sulcos de orientação para um controle da profundidade de desgaste. Primeiramente é realizado um sulco cervical e depois os axiais, em

seguida, há a união dos sulcos em uma metade do dente, para visualizar a uniformidade de desgaste, e só então é realizado o desgaste da outra metade do dente. Na face interproximal, excede-se o preparo apenas para vestibular, em que característica final se assemelha a um “U” preservando o contato proximal em estrutura dentária. Para que a margem da faceta não fique visível, é necessário que seja localizada em direção lingual na região da papila interdental, área que determina a via de inserção da faceta. No preparo para técnica indireta, deve-se arredondar o ângulo incisal e deixá-lo obtuso em relação à superfície vestibular. Recomendam que, em procedimentos protéticos, a margem gengival do preparo localize-se sempre que possível supragengivalmente, pois foi constatado que preparos subgengivais são um dos principais fatores desencadeantes de periodontites, pelo acúmulo de bactérias no sulco gengival. Como a indicação para facetas é extremamente estética, deve-se mascarar as margens ligeiramente no interior do sulco gengival. Para evitar o sobrecontorno, assegurar a espessura da margem da faceta e definir com clareza essa margem, é recomendado uma leve chanfradura nessa área, sendo possível restaurar os pontos de contato e as bordas incisais. A profundidade do preparo para uma faceta vai ser alterada conforme a existência de manchamentos e conforme o grau de escurecimento do dente a ser trabalhado. As cores que vão ser utilizadas devem seguir os fatores sistêmicos da arcada dental. Pode-se retrainar a gengiva com fios retratores e fazer uma moldagem da arcada completa usando-se materiais como silicone de adição. Durante a confecção das facetas definitivas no laboratório, o paciente deve se sentir confortável, e para isso são

confeccionadas facetas provisórias. Os autores no trabalho também discutem os procedimentos laboratoriais, relatando que a confecção da faceta de porcelana é feita em um modelo refratário, obtido com a duplicação do modelo de estudo em gesso. Após a presa do revestimento, todo o término dos preparos é delimitado com um lápis demográfico, o qual não é eliminado durante as queimas. O modelo sofre então desgaseificação no próprio forno para porcelana. Após o resfriamento, é mergulhado em água destilada até que as bolhas sejam eliminadas, liberando gases de amônia que se formam e interferem na conexão porcelana/refratário. Aplica-se um conector, para provocar união da porcelana ao refratário e, em seguida, a sua queima. Se necessário, é usada uma porcelana opaca para mascarar eventuais manchamentos no remanescente dentário. Posteriormente, as porcelanas de dentina, esmalte e incisal são condensados e queimados individualmente. Após o final da queima da porcelana, o troquel refratário é eliminado com discos de aço e brocas esféricas. Os resíduos de refratário impregnados na superfície interna das facetas são eliminados com jato de óxido de alumínio de granulação bem fina. A cimentação das facetas é realizada após as etapas de higienização da superfície dentária e o ajuste das facetas. A superfície interna das facetas é condicionada com ácido fluorídrico 8% a 10% por 4 min ou jateamento com óxido de alumínio, tomando o cuidado de não atingir a superfície externa da faceta. Em seguida, aplica-se o agente de união sobre a superfície silanizada da faceta. O condicionamento da superfície dentária é feito com ácido fosfórico a 37%, que é lavado e seco com jatos de ar indiretos. Então, é aplicado sobre a superfície um sistema

adesivo compatível com o agente de cimentação espatulado, levamos o agente de cimentação sobre a superfície interna da faceta, fazemos seu assentamento com leve pressão. Devem-se aguardar alguns segundos com o refletor ligado, para que o cimento adquira uma consistência mais firme, e então remover excessos grosseiros com sonda exploradora e assim, é realizada a fotoativação. Os excessos são removidos com lâmina de bisturi número 12 e realizado o acabamento, polimento e checagem dos contatos oclusais. As recomendações ao paciente são basicamente de cautela com forças excessivas no primeiro dia, até que ocorra completa polimerização do agente de fixação adesiva. Com o trabalho os autores concluíram que com a grande efetividade dos sistemas adesivos atuais, têm-se lançado mão cada vez mais de facetas indiretas em porcelana. Essas tem se mostrado eficiente e são atualmente consideradas o tratamento de eleição para os casos de dentes muito escurecidos e/ou amplamente restaurados.

Smales e Etemadi (2004) realizaram um estudo no qual avaliaram a taxa de sucesso em longo prazo das facetas de cerâmica em dois tipos de preparo incisal. Foram colocadas 110 facetas de cerâmica feldspática em 50 pacientes, 46 facetas foram realizadas com recobrimento incisal e 64 sem recobrimento incisal. As facetas de cerâmica foram avaliadas em sete anos (média de quatro anos). Foi presenciada uma taxa de sucesso das facetas com envolvimento incisal de 95,8% e sem envolvimento incisal com resultado de 85,5%. Os autores concluíram que embora houvesse uma tendência para o maior sucesso em



longo prazo das facetas de cerâmica com envolvimento incisal, este resultado não foi estatisticamente significativo.

Calamia e Calamia (2007) produziram um artigo no qual discutiram as falhas que podem ocorrer na confecção de facetas de cerâmica. Os autores sugeriram a necessidade de um planejamento correto de caso, preparo conservador dos dentes, seleção adequada das cerâmicas a serem usadas, seleção adequada dos materiais e métodos de cimentação das facetas, acabamento e polimento adequado das restaurações e planejamento adequado para a manutenção contínua das restaurações. Foi concluído no artigo que as facetas de cerâmica provaram ser uma modalidade mais bem sucedida de tratamento que a odontologia moderna tem a oferecer. As dificuldades, que são poucas, podem ser contornadas ou eliminadas se o profissional prestar muita atenção aos detalhes.

Mangani *et al* (2007) realizaram um estudo que discutiu, com base na literatura, as propriedades da técnica de restaurações indiretas em dentes anteriores, as indicações desse procedimento e também os benefícios em comparação com a técnica direta de restauração de dentes anteriores. No trabalho os autores seguiram um passo a passo descrevendo cada procedimento operatório desde o planejamento até o polimento das facetas. Segundo os autores o sucesso em longo prazo das facetas indiretas depende principalmente da preparação do dente ser limitada a esmalte, manter as margens do esmalte cervical, envolver áreas de contato proximais e incorporar a borda incisal para aumentar a resistência da faceta de cerâmica e permitir a sua colocação correta.

Concluíram assim que o sucesso das restaurações indiretas anteriores depende do planejamento adequado do tratamento e aplicação de um correto protocolo operatório. Se cada passo do tratamento for respeitado irá reduzir a porcentagem de falha quando existirem altos riscos de fratura da cerâmica.

As facetas de cerâmica podem ser utilizadas para esconder os dentes escurecidos como relatam os autores Freire; Archegas (2010) em um estudo clínico. O caso clínico consistiu em aplicar uma faceta de cerâmica no incisivo central superior esquerdo de uma paciente que apresentava coloração indesejada devido a um tratamento endodôntico com excesso de cimento obturador na câmara pulpar. O severo escurecimento e a posição do dente no arco dental incapacitaram o uso de técnicas de restaurações diretas e o clareamento dental, então, foi escolhida a faceta de cerâmica. Sendo assim, foi removido o excesso de cimento obturador deixado na câmara pulpar e o acesso, restaurado. Posteriormente, foi realizado o sulco de orientação cervical, duas canaletas verticais na vestibular, preparo proximal e redução da incisal em 2mm. Após o término do preparo executou-se a moldagem e confecção de uma restauração provisória com resina composta. Ressaltou-se no estudo a importância da comunicação entre o profissional e o laboratório, por meio da utilização de fotos iniciais e finais do preparo. No caso relatado o material de escolha foi a cerâmica feldspática (EX-3, Noritake Co., Tokyo, Japão). A cimentação foi realizada cuidadosamente após a aplicação do ácido fosfórico 37% e do sistema adesivo (Scotchbond Multipurpose Plus, 3M ESPE, St Paul, Minn.) na

superfície dental e também do condicionamento ácido (ácido hidrofluorídrico 10% - Dentsply, Petropolis, RJ, Brasil), aplicação do silano (Dentsply, Petropolis) e da aplicação do adesivo (Scotchbond Multipurpose Plus, 3M ESPE) na faceta de cerâmica. Na sequência, o cimento cor A2 (RelyX ARC, 3M ESPE) foi aplicado na superfície da cerâmica e no preparo. Após a cimentação, foi realizada a fotoativação das duas superfícies por 120 segundos, o polimento e a checagem da oclusão. Realizou-se o acompanhamento por dois anos do paciente e o resultado do tratamento foi satisfatório.

Em uma revisão de literatura Land *et al.* (2010) analisaram o tratamento dental com a utilização de cerâmica em facetas, inlay, onlay, coroas ou próteses fixas e, o subsequente sucesso clínico ou a falha dessas restaurações. Para as facetas de cerâmica menos de 5% de falha foi relatada em cinco anos e menos de 10% foi observado em dez anos (n variando de 83 a 3047). Para as restaurações de incrustação de cerâmica e onlay, as taxas de falha de dez anos foram inferiores a 10% (n variando de 200 a 1588). Os resultados para as próteses multiunidades incluíram 11 estudos, menos próteses e, geralmente, maiores taxas de falha. Os autores concluíram que muitas restaurações de cerâmicas demonstraram uma longevidade aceitável em comparação com as restaurações convencionais, como por exemplo, coroas de metal e cerâmica. Também relataram que o número de complicações clínicas com próteses dentárias fixas totalmente cerâmicas permanece elevado, mesmo com o tamanho do conector aumentado.

Cardoso *et al.* (2011b) por meio das técnicas adesivas e parâmetros de conservação do elemento dental realizaram um relato de caso que visa descrever um protocolo de reabilitação para confeccionar facetas cerâmicas incluindo cirurgia gengival. Para efetuar o caso clínico, foi selecionado um paciente do sexo feminino que se queixava sobre insatisfação com o sorriso pela deficiência de forma dos dentes, manchamento das restaurações de resina composta e exposição do tecido gengival. A mesma relatou ter facetas diretas em resina composta dos elementos 16 a 26 por cerca de dez anos e apresentava incômodo na estética. Assim, os autores planejaram como tratamento correção do sorriso gengival e confecção de laminados cerâmicos. Para isso, foi realizado o enceramento e com o recontorno anatômico dos dentes no modelo de gesso foi feita a moldagem com pasta densa de silicona de adição (Virtual, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein), obtendo uma guia que foi usada como “mock-up” e que serviu como auxílio para a cirurgia periodontal. Após 60 dias da cirurgia periodontal, iniciou-se a confecção dos preparos protéticos, começando com uma canaleta de orientação na região cervical supragengival com ponta diamantada esférica nº 1012 (KG Sorensen, Brasil), seguida de uma canaleta orientadora com pontas tronco-cônicas de extremidade arredondada no sentido cervicoincisor, cuidando com a convexidade do dente. O desgaste foi feito em três planos: cervical, médio e incisal. Após isso, foi realizado acabamento e polimento. Para analisar o preparo foi confeccionado um molde de silicona de adição a partir do modelo de enceramento diagnóstico e, com auxílio de uma lâmina de bisturi nº 12, recortado no sentido mesio-distal,

realizando uma fenda no terço médio. Na mesma consulta foi realizada a moldagem com silicone de adição e, em seguida, os provisórios foram ajustados e fixados. As facetas foram realizadas com o sistema de cerâmica vítrea IPS Empress Esthetic (Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein) pela técnica de injeção com estratificação. Após remover os provisórios, as facetas foram provadas na boca e posicionadas com a pasta específica (Variolink II Try In, Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein). Com a aprovação do paciente e a checagem de margens da restauração, foi feita a cimentação da cerâmica. Para isso as superfícies internas dessas foram condicionadas com ácido hidrófluorídrico (HF) a 4% (Porcelain etchant, Bisco, EUA) por 60 segundos e após foram removido os resíduos. Na sequência, as peças foram secas e aplicou-se uma camada de silano (Monobond-S, Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein) por 1 minuto, em seguida a aplicação de agente adesivo (Exite, Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein) com jato de ar e fotoativação. O tratamento do elemento dental foi feito com ácido fosfórico a 37% por 30 segundos e lavagem, aplicação de um agente adesivo (Exite, Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein), jato de ar e fotoativação. Para a cimentação foi utilizado um cimento resinoso fotoativável (pasta base, Variolink II, Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein). Os autores concluíram que para a execução das facetas cerâmicas é fundamental a obediência de um protocolo restaurador prévio com a realização de procedimentos que precedem a técnica como, por exemplo, o mock-up que torna os resultados finais previsíveis. Assim, seguindo o protocolo correto é

possível obter resultados estéticos e funcionais satisfatórios e que superaram as expectativas do paciente.

Radz (2011) fez uma revisão na literatura sobre a cerâmica e as suas aplicações nas restaurações indiretas com pouca espessura. O autor apontou no seu estudo a história das facetas de cerâmica, citando que a primeira utilização foi realizada em 1920 por Charles Pincus, em Hollywood. As restaurações eram utilizadas pelos artistas apenas no momento de filmagens para viabilizar a estética. Segundo o autor uma experiência clínica de aproximadamente trinta anos de dados mostrou que as facetas de cerâmica são previsíveis e bem-sucedidas quando a mesma é cimentada no esmalte. Assim, as facetas de cerâmica provaram ser uma boa opção restauradora e podem proporcionar sucesso ao tratamento quando a escolha do material for correta, a seleção de caso for adequada e a técnica for utilizada em conjunto com um bom ceramista.

Seydler *et al.* (2011) em um relato de caso clínico determinaram se os aspectos estéticos das facetas realizadas com a técnica CAD/CAM são comparáveis com as facetas produzidas em laboratório. Para o caso clínico foi selecionada uma paciente que estava insatisfeita com a forma e a coloração dos seus dentes. O tratamento com compósitos nos dentes anteriores não foi realizada por causa da descoloração grave e grande extensão da correção da forma dos dentes. Os autores decidiram realizar facetas pela técnica CAD/CAM nos dentes superiores e facetas de cerâmica produzidas em laboratórios nos dentes inferiores a fim de comparar as duas técnicas. Os autores citaram que uma vantagem do sistema Cerec é que ele permite a produção no consultório

em apenas uma sessão de tratamento. Ainda comentaram que não é necessário uma solução provisória fixa, o que diminui os riscos de danificar os dentes preparados ao usar o provisório e permitir uma melhor qualidade de superfície do dente para a cimentação adesiva. Os autores concluíram que as taxas de sucesso das facetas produzidas pelo sistema Cerec 3D (94%) são tão altas quanto das facetas de cerâmica de laboratório (98,8%) e relataram que no caso clínico não houve diferença visível entre as facetas produzidas pelo sistema CAD/CAM se comparada às produzidas em laboratório.

Beier *et al.* (2012) realizaram um estudo clínico para analisar a qualidade, a taxa de sucesso e estimar a taxa de sobrevida das facetas de cerâmica em um período de vinte anos. Foram avaliadas 318 facetas de cerâmica localizadas em 84 pacientes. Segundo os autores houve um risco maior de falhas em restaurações de dentes não vitais ( $P = 0,0012$ ) e pacientes com parafunções ( $P = 0,0004$ ). Também mostraram um maior manchamento marginal das restaurações em pacientes fumantes comparado com pacientes não fumantes. O estudo comprovou a satisfação dos pacientes, em quatro respostas dadas para a avaliação de contentamento em relação às restaurações de cerâmica ao utilizar o escore “excelente”, “bom”, “médio” ou “nenhum”. Observou-se que 92,9% dos pacientes avaliaram a satisfação como “excelente” e 7,1% relataram a satisfação como “bom”. Não houve relato de respostas para as opções de satisfação “médio” e “nenhum”. Todos os pacientes, mesmo os que apresentavam falhas na cerâmica, consideraram as facetas como um tipo

de restauração ideal e passariam por todo processo, de tempo e custo, novamente.

Burke (2012) realizou uma revisão de literatura a qual objetivou avaliar o grau de sucesso das facetas de cerâmica. Para o trabalho foram incluídos 24 artigos entre os anos de 1991 a 2011. Cada artigo que foi incluído foi examinado a fim de verificar se a preparação com envolvimento dentinário afetou a sobrevivência da faceta. Concluiu-se que as taxas de sucesso das facetas de cerâmica com preparo em dentina raramente apresentam 100% de taxa de sucesso, e chegam a percentuais de até 47% de insucesso. Assim, há evidências de que o preparo para faceta cerâmica com envolvimento dentinário influenciou negativamente na taxa de sucesso. O autor comentou que os pacientes devem estar cientes dessa informação antes de aceitarem realizar a técnica restauradora eletiva. Também os Cirurgiões-Dentistas devem estar cientes de que o preparo ideal para facetas de porcelana deve permanecer em esmalte.

D'Arcangelo *et al.* (2012) realizaram um estudo clínico no qual avaliaram o comportamento de facetas de cerâmica cimentadas com um compósito fotoativável, por um intervalo de tempo de 7 anos. Foi incluído no estudo clínico observacional um total de 30 pacientes ( $n = 30$ ) que receberam facetas de porcelana ( $n=119$ ) em dentes anteriores superiores. Todos os pacientes foram tratados com no mínimo 2 e no máximo 6 facetas cerâmicas e, todos os registros de controle foram atualizados pelo menos uma vez por ano. Os pacientes foram informados sobre a necessidade de boa saúde gengival e foram educados para o controle



efetivo da placa. Fotografias pré-operatórias e pós-operatórias foram tiradas para cada paciente a fim de avaliar a mudança de aparência. O preparo dos elementos dentais foi realizado, conferindo a espessura da cerâmica no terço médio de 0,7 mm e cerâmica incisal com espessura de 1,5mm. Quando o preparo expôs pequenas quantidades de dentina foi realizada a vedação imediata da dentina (Prime & Bond NT; Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha). Após o preparo, a moldagem foi executada com um poliéter (Impregum, 3M ESPE, St. Paul, MN, EUA). As restaurações temporárias foram feitas no consultório (Protemp 3 Garant, 3M ESPE, São Paulo, MN, EUA) e foram cimentadas com cimento provisório sem eugenol (Temp-Bond Clear, KerrHawe SA, Bioggio, Suíça). Foram confeccionadas em laboratório as facetas de porcelana feldspática (Omega 900; VITA Zahnfabrik, Bad Saeckingen, Alemanha), de acordo com procedimentos laboratoriais padrão. Antes da cimentação, as facetas foram limpas com banho ultrassônico, condicionadas com ácido hidrófluorídrico 9,5% por 90 segundos (Porcelain Prep Kit; Pulpdent, Watertown, MA), lavadas com spray de água por 60 segundos, secas ao ar e silanizadas (Kit de Preparação de Porcelana; Pulpdent) de acordo com as instruções do fabricante. As superfícies dentárias foram condicionadas por 15 segundos com gel de ácido fosfórico e depois cuidadosamente lavadas com spray de água por pelo menos 15 segundos. O adesivo (Prime & Bond NT; Dentsply DeTreyGmbH) foi aplicado pela primeira vez com uma microbrush por 20 segundos a 30 segundos, e depois distribuídos com um jato de ar por pelo menos 15 segundos. A camada adesiva (Prime & Bond NT) foi

aplicada a superfície silanizada sem fotoativação. Um fotoativador composto (Enamel Plus HFO; Micerium, Avegno, Genova, Itália) foi aquecido usando um aquecedor para compósito (Ena Calor; Micerium) a 39 °C, colocado na superfície de cimentação de cada verniz, e usado como agente cimentante. O compósito usado como agente cimentante foi uma massa de dentina com o croma selecionado com base na tonalidade croma principal do verniz. O verniz foi uniformemente aplicado sobre a superfície antes da colocação no dente e, em seguida, levemente pressionado no lugar com a pressão do dedo. Uma sonda exploradora fina foi usada para remover o excesso de material extraído das margens das facetas. No bordo incisal foi realizada a fotoativação por 6 a 8 segundos para estabilizar a faceta e, em seguida, as superfícies palatais e vestibulares foram fotoativadas com duas sessões de 40 segundos cada uma com a intensidade luminosa de 1.000 MW / cm<sup>2</sup> (Optilux 501; Demetron / Kerr Co.). O excesso de cimento residual foi removido ainda com um bisturi 15c (# 371716, Bard-Parker; Becton-Dickinson, Dr. Franklin Lakes, NJ, EUA. As oclusões estáticas e dinâmicas foram verificadas e o paciente foi inicialmente convocado após uma semana para verificação da oclusão, relações de contato proximais, integridade marginal e saúde da margem gengival. Nas consultas subsequentes foram verificados os itens como coloração, presença de rachaduras, fraturas e descolamentos, vitalidade da polpa, possíveis queixas pós-operatórias, índice de placa, sondagem e aumento de recessão gengival. Após sete anos os autores encontraram no estudo resultados favoráveis para as facetas de cerâmica com preparação supragengival, fixadas com

compósitos fotoativável, no qual a taxa de sobrevivência foi de 97,5%. Comprovou-se que as facetas de cerâmica são um tratamento previsível que apresentam bons resultados e com a máxima preservação dental. A técnica de preparo, a cimentação e os procedimentos de acabamento e polimento são fatores essenciais para o sucesso estético e a para a longevidade.

Farronato *et al.* (2012) relataram um caso clínico no qual foi planejado uma reabilitação dos quatro incisivos superiores por facetas cerâmicas e por facetas de resina composta. Havia restaurações inadequadas nos elementos dentais 11, 12 e 21, o dente 22 era conóide e os dentes 12 e 21 apresentavam descoloração. Foi planejado, realizar restaurações diretas de resina composta nos dentes 11, 12 e 23 e facetas de porcelana nos dentes 21 e 22. O técnico foi solicitado para polir manualmente a superfície das cerâmicas para manter certo grau de rugosidade na superfície, a solução garantia uma boa integração entre restaurações de resina composta e de cerâmica. Os autores concluíram que ambas as facetas, de resina composta e de cerâmica, são tratamentos previsíveis. Para alcançar uma estética e função são essenciais duas medidas: colaboração com o técnico que permite um design correto através das etapas de diagnóstico em modelo de gesso e mock-up e um acabamento superficial da cerâmica que deve imitar a leve rugosidade da superfície típica de muitos compósitos submetidos ao desgaste pela função e aos dentifrícios abrasivos.

Gonzalez *et al.* (2012) analisaram artigos dos últimos 20 anos da literatura com o propósito de realizar uma revisão sobre as falhas em

restaurações de facetas cerâmicas. Para efetuar o estudo foram selecionados artigos originais sobre o assunto na base de busca Pubmed, entre os anos de 1990 até 2010, constando entre esses, trabalhos longitudinais, de revisão e pesquisas *in vitro*. A revisão da literatura foi realizada com a divisão e o comentário de cada etapa técnica específica de facetas cerâmicas. Começando pelo planejamento do caso, a primeira possibilidade de falha desta técnica é a seleção equivocada do caso, pois a correta indicação é a condição necessária para o sucesso do tratamento. Seguida pela seleção de materiais, os estudos comparativos mostraram os seus resultados favoráveis às facetas de porcelana, com uma média de sucesso entre 95% a 99%. Na etapa do preparo dental observaram-se melhores resultados com o uso de pontas esféricas de pequeno diâmetro e com a confecção de apenas um sulco central. A etapa subsequente foi a do tratamento das superfícies da cerâmica por meio do jateamento abrasivo com óxido de alumínio, e, posteriormente, o condicionamento com o ácido fluorídrico, seguido de silanização. Foi realizado também o tratamento do dente utilizando isolamento do campo operatório, condicionamento ácido e aplicação do sistema adesivo. Na fase de cimentação foi necessário que todo o cimento fosse aplicado de forma homogênea em toda a extensão do laminado cerâmico. Ao final, a técnica, o acabamento e o polimento foram etapas imprescindíveis para maior longevidade das peças. Os autores concluíram que o sucesso e a longevidade das facetas estão diretamente ligados à execução de uma técnica detalhada, sendo fundamental respeitar cada etapa. Além disso, os cuidados inerentes ao paciente e ao profissional para a manutenção das

restaurações são pontos essenciais para o sucesso do procedimento restaurador.

Pini *et al* (2012) realizaram um artigo que discutiu o aspecto das facetas de cerâmica, no qual envolveu materiais, aplicações e técnicas a fim de abordar algumas preocupações sobre as novas tendências de materiais e métodos relacionados com a continuação do sucesso desta técnica de tratamento. Os autores realizaram uma busca eletrônica de artigos entre os anos 1991 a 2011 nas bases de dados Medline e PubMed. No trabalho foi citado que para alcançar o objetivo de tratamento restaurador a primeira escolha será sempre cerâmica feldspática e cerâmica infiltradas em vidro, uma vez que apresentam taxas de sobrevida em longo prazo de cerca de 96% - 98% em 5 anos como discutido pelos autores DELLA BONA, 2008 e FRADEANI *et al.*, 2005. Segundo os autores a porcelana feldspática oferece grande valor estético e demonstra alta translucidez, assim como o dente natural, porém, as propriedades de resistência são baixas, com resistência à flexão geralmente em torno de 60 Mpa a 70 Mpa. A porcelana feldspática é fabricada por meio de uma escultura pó/líquido, sendo assim o valor estético das restaurações, depende da habilidade do ceramista em reconstruir a anatomia, cor e translucidez na restauração, por isso é essencial a comunicação entre o profissional e o ceramista. Já as cerâmicas à base de vidro, segundo os autores, possuem propriedades físicas e mecânicas melhores, assim possuindo um aumento na resistência à fratura, ao choque térmico e a resistência à erosão. Na sua composição há cristais, sendo os mais finos geralmente mais resistentes. Os autores

discutiram no artigo também o preparo que consideram ser mais aceito para as facetas de cerâmica, como também o condicionamento da peça cerâmica e do elemento dental e a correta cimentação. Concluíram que o sucesso clínico da faceta cerâmica depende das indicações adequadas para o paciente, da correta aplicação dos materiais, das técnicas disponíveis de acordo com a necessidade e dos objetivos do tratamento estético proposto.

Sakamoto *et al.* (2012) relataram um protocolo para a execução de laminados cerâmicos por meio de um caso clínico. Um paciente do sexo masculino foi escolhido para o estudo, pois estava insatisfeito com a cor e formato dos dentes. O primeiro passo foi realizar um exame clínico no paciente, com fotografias digitais, radiografias e modelos de estudos com qualidade. Posteriormente, o plano de tratamento foi realizado com a seguinte sequência: clareamento dental; aumento de coroa clínica por meio de gengivoplastia dos elementos 13, 12, 11, 21, 22, 23; instalação de pino de fibra de vidro no elemento 21, visto que o tratamento endodôntico encontrava-se satisfatório e 6 laminados cerâmicos (dentes 13 ao 23). Logo após a aprovação do plano de tratamento pelo paciente foi realizado clareamento dental caseiro com peróxido de carbamida 16% por três semanas. Em seguida, duas semanas após o término do clareamento, o paciente foi submetido à gengivoplastia. Posteriormente, foi realizada a instalação do pino de fibra de vidro no elemento 21 fixado com cimento resinoso de presa química. Na próxima sessão, foram confeccionados matrizes de silicone de condensação sobre o encerramento diagnóstico e receberam cortes específicos para guiar a redução da estrutura dental.

Uma das matrizes foi seccionada no sentido horizontal para visualizar o volume na vestibular a ser reduzido e outra, para conter somente a palatina, foi utilizada para guiar a redução nas regiões incisais e proximais. Assim, para finalização dos preparos dentais, foi usado disco abrasivo de média granulação e ponta multilaminada, para arredondar todos os ângulos dos preparos. Em seguida, foi realizada a hibridização com sistema adesivo com primer condicionante (Clearfil SE Bond, Kuraray, Japão), para selar a dentina exposta durante a redução do dente e evitar a infiltração de microrganismos e sensibilidade durante a fase com provisórios. Dois fios retratores foram acomodados no sulco gengival. O primeiro, com menor diâmetro, foi inserido previamente ao procedimento de acabamento dos preparos e depois sobre este foi acomodado o segundo fio, mais calibroso, para afastar o tecido gengival horizontalmente para expor o término do preparo. Foi utilizado a técnica de moldagem simultânea do material leve e pesado do silicone de adição, aplicou-se o material leve no sulco gengival e, em seguida, acomodou-se o material pesado com movimento leve e contínuo, aguardando a presa pelo tempo determinado pelo fabricante. No final, os provisórios foram confeccionados com resina a base de bisacryl com auxílio de uma terceira matriz de silicone. Os preparos foram isolados com vaselina sólida e o provisório foi fixado com cimento temporário incolor sem eugenol. Os laminados foram confeccionados com cerâmica feldspática sobre refratário. Logo após a remoção do provisório e profilaxia dos preparos dentais, para avaliar a adaptação, os laminados foram checados individualmente em conjunto para verificar o contato proximal. Em

seguida, foi selecionada a cor do cimento resinoso através do Try in (Ivoclar Vivadent, Alemanha). Para a fixação definitiva foi realizado o isolamento absoluto, depois, o substrato dental foi condicionado com ácido fosfórico 37% por 30 segundos, lavado abundantemente e seco com jato de ar. Em seguida, aplicou-se o sistema adesivo convencional e um leve jato de ar foi aplicado para evaporar o solvente. No mesmo momento a superfície interna da peça cerâmica foi preparada, com aplicação de ácido fluorídrico a 10% por 60 segundos, lavado com água e aplicado ácido fosfórico a 37% para remover os detritos resultantes da dissolução da matriz vítrea. Depois de lavada e seca, aplicou-se o silano por 60 segundos. Posteriormente aplicou-se o sistema adesivo (somente a parte hidrófoba), e a pasta base do cimento resinoso dual foi acomodada na peça, a qual foi levada em posição e fotoativada por poucos minutos, para facilitar a remoção dos excessos grosseiros. Em seguida, a fotoativação foi complementada por 40 segundos em cada face. Os incisivos centrais foram cimentados simultaneamente e depois os outros elementos foram cimentados individualmente. Ao final do procedimento foi aplicada uma camada de gel de glicerina e fotoativada por 80 segundos. Os excessos foram removidos com auxílio de uma lâmina número 12, os fios retratores foram removidos e o ajuste da oclusão foi realizado. Os autores concluíram com o estudo que os laminados cerâmicos permitem reestabelecer a harmonia do sorriso e a autoestima do paciente, devido as suas propriedades físicas e ópticas, conferindo estética e longevidade as restaurações. É uma modalidade restauradora segura e eficaz, quando bem indicada e executada.



Vailati *et al.* (2013) realizaram um estudo clínico prospectivo para avaliar as restaurações adesivas na dentição superior anterior em dentes com erosão severa. Para o estudo foram selecionados 12 pacientes que sofrem com erosão dentária avançada. Todos os pacientes necessitaram de uma avaliação completa da boca. Para os dentes anteriores superiores foram confeccionadas facetas indiretas de cerâmica e resina composta na face vestibular e palatal. As reavaliações clínicas foram realizadas 6 meses após a inserção das facetas e, em seguida, anualmente, avaliando principalmente a adaptação marginal, vitalidade da polpa, sensibilidade pós operatória e estética. Após 6 anos, não foram observadas falhas nas restaurações, não foram detectadas cáries secundárias ou complicações endodônticas e a satisfação dos pacientes sobre a estética e função foi de 94,6%. Os autores concluíram que o desempenho clínico dos dentes tratados pareceu promissor, uma vez que não houve perda da vitalidade, não foram detectadas falhas nas restaurações e a satisfação dos pacientes foi elevada.

Leite *et al.* (2014) apresentaram um relato de caso clínico de reabilitação estética por meio da odontologia restauradora objetivando a correta indicação do material selecionado a partir do substrato, além de escolher o correto sistema de cimentação de acordo com cada material. Para o caso foi selecionada uma paciente, insatisfeita com o seu sorriso, que apresentava restaurações extensas de resina composta nos dentes 12 e 21, coroas metalocerâmicas nos dentes 11 e 22 e caninos hígidos. Com a aprovação do mock-up, o tratamento proposto foi a realização de laminados cerâmicos nos dentes 13 e 23, facetas cerâmicas nos dentes 12

e 21 e próteses livres de metal nos dentes 11 e 22. O preparo dos dentes 12 e 21 foi realizado com o auxílio de uma muralha de silicone de condensação. Com uma broca transmetal foram seccionadas as próteses dos dentes 11 e 22 e feitos pequenos ajustes nos núcleos metálicos já instalados. Os dentes 13 e 23 não receberam nenhum desgaste, apenas condicionamento com ácido fosfórico por 30 segundos no momento da cimentação. A moldagem funcional foi realizada com silicone de adição em um único passo. Os laminados dos dentes 13 e 23 foram confeccionados com cerâmica reforçada com dissilicato de lítio, as facetas foram realizadas com cerâmica reforçada por leucita e as próteses confeccionadas com estrutura em zircônia estabilizada por ítrio e aplicação de cerâmica feldspática. Para a cimentação foram selecionados os cimentos resinosos de acordo com cada material utilizado. Segundo os autores com conhecimento aliado aos bons materiais, é possível com sucesso prever o tratamento restaurador e reabilitador, e evitar assim tratamentos invasivos e resultados insatisfatórios, de forma a agregar confiança e reconhecimento aos pacientes.

Vanlioglu; Kulak-Ozkan (2014) realizaram um estudo como o objetivo de fornecer as orientações sobre os parâmetros de preparo conservador para facetas de cerâmica. Para o preparo incisal os autores recomendaram incluir a borda incisal, realizando o preparo com redução de 4 mm, pois os estudos demonstraram que esse preparo produz menor carga de fratura do que àqueles preparados com 2mm. Foi proposto também o uso de uma guia em silicone para orientação do desgaste. Para o preparo vestibular, nos casos em que é preciso melhorar a estética,

alterar a forma e a textura dos dentes sem alteração de cor, preparos minimamente invasivos são indicados e requerem a redução de 0,1mm no terço cervical, 0,2mm a 0,5mm no terço médio e 0,7mm a 1,0mm no terço incisal. No preparo interproximal não existem evidências em relação a melhor maneira de preparo, porém, os autores relataram que a remoção do contato (às vezes chamada de “preparação em fatia”) pode ser necessária para criar um espaço adicional e permitir ao ceramista ajustar o contorno e a posição dos dentes. Para a margem cervical os autores relataram que a posição desejada está dentro dos limites do sulco gengival e a configuração deve ser em chanfro para guiar o ceramista na confecção do limite do preparo gengival. Sobre a cimentação das facetas de cerâmica é preferível um cimento fotoativável. Em caso de cerâmicas com espessura superior a 0,7mm as resinas fotoativáveis não atingem sua máxima dureza, portanto nestas situações, um compósito de cimentação dual é aconselhável. Concluiu-se que as facetas de cerâmica de espessura mínima podem ser uma alternativa conservadora e estética para restabelecer a forma e a cor dos dentes anteriores. Porém, o caso deve ser cuidadosamente selecionado e o tratamento deve ser planejado.

Medeiros (2016) realizou uma revisão de literatura onde buscou artigos relacionados com facetas de porcelana. As indicações para utilização de facetas laminadas de porcelana vão além das facetas de resina composta, pois são mais abrangentes em sua aplicação. Balogh (2012) apontou as indicações para dentes que apresentam alterações de forma, tamanho, cor, posição, destruição vestibular em situações de cárie e fechamento de diastemas. O autor apontou que não estão indicadas em

casos em que o preparo não possibilita a preservação de pelo menos 50% de esmalte e quando as margens não estiverem totalmente localizadas em esmalte. Estão também contraindicadas em dentes isolados, dentes tratados endodonticamente, e que apresentam alterações de cor, para pacientes que apresentam a oclusão inadequada, dentes com coroa clínica excessivamente curta ou muito delgada na região incisal, para pacientes com alta atividade de cárie e dentes que apresentam restaurações múltiplas e amplas. No trabalho foram apontadas as vantagens das facetas de porcelana como a longevidade, estabilidade de cor, biocompatibilidade com o periodonto, resistência ao desgaste físico e químico, preparo minimamente invasivo e melhores características mecânicas do que outros materiais (AIMI, LOPES 2007). Como desvantagens destaca-se a necessidade de preparo extremamente preciso para obter excelência estética, fato que exige um treinamento prévio, além de que os procedimentos adesivos necessários para fixar as facetas são críticos e demorados. E também as facetas de porcelana são muito frágeis e a qualquer descuido poderão ocorrer trincas e/ou fraturas e o seu reparo, mesmo que possível, é muito difícil e, muitas vezes, não é recomendado (BARATIERI et al. 2003). Concluiu-se que o procedimento clínico para facetas de porcelana é considerado de fácil execução, contudo, devem ser respeitadas as indicações e as contraindicações e o protocolo clínico do mesmo, para que desse modo os resultados sejam mais satisfatórios. O autor citou também que vários estudos devem ser realizados nesta área, afim de que se aprimore a excelência nos resultados.

Alavi *et al* (2017) tiveram como objetivo em seu trabalho investigar a resistência ao cisalhamento de facetas de porcelana em dentes anteriores com e sem preparos para comparar sua longevidade e taxa de sucesso. Os autores classificaram os tipos de falha como: fratura coesiva, perda de uma peça de porcelana como resultado de carga funcional excessiva ou parafuncional. E falha de adesão, a faceta de cerâmica intacta se desprende completamente do dente. Para o estudo foram coletados 30 incisivos centrais superiores extraídos. Os dentes foram divididos em 3 grupos (-n = 10), dependendo de cada preparo, preparo completo (A), preparo completo e finalização com broca diamantada fina (B) e sem preparo, somente acabamento grossesiro com ponta diamantada (C). As raízes dos dentes foram embebidas em blocos de resina acrílica autopolimerizável de  $1 \times 0,5 \times 0,5$  polegadas. Para fornecer facetas com espessura igual, a redução da superfície vestibular e borda incisal foram as mesmas em ambos os grupos A e B. A superfície vestibular foi reduzida 0,3mm no terço cervical e 0,5mm no terço médio e incisal. As linhas de finalização cervical foram estabelecidas 1mm acima da junção cimento-esmalte. Brocas de corte de profundidade de 0,3mm e 0,5mm foram usadas para definir a profundidade. As amostras preparadas do grupo B foram adicionalmente suavizadas com uma broca fina de acabamento tipo ponta diamantada. As amostras alocadas no grupo C não tiveram redução, no entanto; para obter uma superfície ótima para colagem neste grupo, os dentes foram desgastados com broca diamantada para remover apenas o esmalte aprismático da superfície. Para todos os grupos foi feita uma impressão para cada dente preparado com material

de impressão de polissiloxano de vinil (Panasil A-silicon; Alemanha). As impressões foram então enviadas para um laboratório. Padrões de cera de faceta de porcelana com 1,5mm de aumento na borda incisal foram fabricados para todos os grupos com área superficial similar e assim inserida a cerâmica (EP 500; IPS Empress, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein). Todos os dentes preparados e sem preparo, em todos os grupos, foram limpos com pasta de pedra-pomes, enxaguados e secos. Em seguida, os dentes foram condicionados com ácido fosfórico a 37% (Scotchbond etchant gel; 3M ESPE) por 30 segundos, enxaguados por 30 segundos e secos. Duas demãos de um adesivo dental One-Step Plus (Bisco; EUA) foram aplicadas, suavemente secas ao ar e polimerizadas por 10 segundos. As facetas de porcelana foram condicionadas com gel de ácido fluorídrico a 9,5% tamponado (Porcellan Etchant; Bisco, EUA) durante 90 segundos, enxaguadas com água e cuidadosamente secas ao ar. As facetas de cerâmica foram sinalizados (Bisco Porcelain Primer, EUA) e depois cimentados com o cimento de liga DuoLink (Bisco; EUA). As restaurações foram posicionadas com pressão digital de apenas um examinador e luz polimerizada com a intensidade de luz de 480nm e uma potência de  $1100 \text{ mW} / \text{cm}^2$  por 5 segundos. Em seguida, os cimentos em excesso foram removidos para simular as condições reais intraorais. Os espécimes foram polimerizados por 40 segundos em todas as superfícies. Colados, foram armazenados à temperatura ambiente com 100% de umidade relativa antes do teste de fratura. Cada espécime foi montado em um suporte de metal na máquina de testes universal Instron. Todos eles foram apertados e estabilizados para garantir que o pino de

carregamento estava posicionado corretamente no laminado cerâmico, ou seja, 1mm da borda incisal e no ângulo de 90° com a superfície palatina dos dentes. A carga foi aplicada a uma velocidade de 0,5 mm / min até a falha ocorrer. A carga final que leva à falha foi registrada em Newton (N). As médias e desvios padrão (SD) foram calculados. Os modos de falha foram classificados em modo coesivo e adesivo com base no padrão de fratura observado em estereomicroscópio com aumento de 20x. Os resultados mostraram que o grupo C apresentou maior resistência de união ao cisalhamento. —A força de união ao cisalhamento foi significativamente diferente entre os grupos C e B ( $p < 0,05$ ). No entanto, a diferença entre os grupos A e C foi insignificante, assim como a diferença entre os grupos A e B ( $p > 0,05$ ). O modo de falha de adesão foi considerado mais comum que o modo coeso. Como conclusão os autores citaram que o método sem preparo fornece maior resistência ao cisalhamento à faceta de cerâmica, assim pode-se sugerir o uso de facetas sem preparo quando o esmalte é afetado por desgaste, trauma e abrasão, bem como em pacientes que recusam a redução e preparo dentário.

## 5. DISCUSSÃO

A presença de dentes brancos, bem contornados e alinhados estabelece o padrão de beleza. No entanto, com frequência os dentes se apresentam com alteração de cor, forma ou ambos, o que pode comprometer a estética (BARATIERI *et al.*, 1994). Uma das alternativas utilizadas para harmonizar o sorriso pode ser realizada pela confecção de facetas, as quais podem ser confeccionadas com resina composta ou cerâmica. Frente a estas opções restauradoras, muitas vezes existe a dúvida sobre qual material utilizar (BARATIERI *et al.*, 2008).

A evolução da Odontologia adesiva aumentou a indicação dos procedimentos restauradores estéticos e, várias técnicas e materiais são descritos como alternativas para reabilitar os dentes anteriores (PONTONS-MELO, FURUSE e MONDELLI, 2011). Sendo assim, as resinas compostas sofreram importantes melhorias em relação à resistência ao desgaste e resistência a cargas mastigatórias (HOEPPNER, 2003; FREIRE; ARCHEGAS, 2010; PONTONS-MELO; FURUSE; MONDELLI, 2011; OQUENDO; BREA; DAVID, 2011). Além disso, também possuem melhor grau de polimento, exibem uma ampla variedade de cores e efeitos, o que facilita as diferentes combinações de translucidez e opacidade e são mais fáceis de manusear e esculpir a anatomia dental. Também apresentam menor custo em comparação com as restaurações indiretas para o tratamento de dentes anteriores e posteriores (DIETSCHI *et al.*, 2008a; HICKEL *et al.*, 2001; MACEDO *et al.*, 2006) e são passíveis de reparo, o que viabiliza maior preservação



dos tecidos dentários conferindo previsibilidade e maior longevidade (PONTONS-MELO *et al.*, 2012 ; FERRACANI *et al.*, 2011).

Assim, diante desses aperfeiçoamentos às intervenções com as resinas compostas permitem restabelecer detalhes específicos e individuais da dentição natural de forma estética, satisfatória e imperceptível ao olho humano (ARAUJO *et al.*, 2003; BARATIERI *et al.*, 2008; NAHSAN *et al.*, 2012). É importante salientar que, apesar dos compósitos apresentarem uma significativa melhora, o seu uso como material restaurador de rotina não deve ser recomendado indiscriminadamente, uma vez que a falta de conhecimento sobre a adesão, a inserção e a polimerização faz com que essas restaurações sejam submetidas a um desafio maior do que podem suportar, o que pode levar a um fracasso em um curto período de tempo (BARATIERI *et al.*, 2008).

Dentre as vantagens das facetas em resina composta em relação às facetas cerâmicas, estão a possibilidade de confecção em única sessão, que apesar de longa, confere um custo mais baixo (SOUZA *et al.*, 2002), controle da cor e da forma pelo profissional, reparo rápido e eficaz, dispensam às etapas laboratoriais e não requerem a provisionalização e etapa de moldagem (MANDARINO 2003). Porém, apresentam como desvantagens a instabilidade de cor, a contração de polimerização, a baixa resistência à abrasão e o acúmulo de placa. Outra limitação é a incapacidade de alguns profissionais na manipulação do material (BAGIS; AYDOĞAN; BAGIS, 2008). Somado a isso, tais restaurações ainda sofrem de uma longevidade limitada, pois os compósitos

permanecem vulneráveis à descoloração, ao desgaste e as fraturas marginais, reduzindo assim, o resultado estético em longo prazo (PEUMANS *et al.*, 2000).

O uso das resinas compostas para resolver problemas estéticos requer habilidade e prática, de modo que o procedimento não consuma muito tempo (PONTONS-MELO *et al.*, 2012). Também requer correta indicação, aperfeiçoamento da técnica, conhecimento científico apurado, instrumental específico e treinamento, os quais são ingredientes imprescindíveis para a realização de restaurações satisfatórias, que correspondam às expectativas do paciente (BARATIERI *et al.*, 2008). Além disso, na técnica direta os princípios de oclusão e os procedimentos restaurativos também devem ser considerados (BERNARDON *et al.*, 2002; PONTONS-MELO *et al.*, 2012). O sucesso clínico em longo prazo das facetas de resina composta depende da seleção de pacientes, do planejamento do tratamento e das técnicas adequadas de inserção do material e da utilização dos sistemas adesivos (BAGIS, B.; AYDOĞAN; BAGIS, Y., 2008).

Por outro lado, desde a sua introdução, as restaurações indiretas de cerâmica provaram ser uma técnica duradoura e estética de tratamento. O desempenho clínico da técnica pode ser atribuído a grande atenção aos detalhes em um conjunto de procedimentos, incluindo o planejamento do caso, com a indicação correta; preparo conservador dos dentes; seleção adequada de cerâmica; seleção dos materiais e métodos de cimentação; e planejamento apropriado para a manutenção contínua destas restaurações (CALAMIA *et al.*, 2007; PINI *et al.*, 2012). Dessa forma, as facetas

tornaram-se mais previsíveis, estéticas e menos invasivas na modalidade de tratamento (RADZ, 2011; PINI et al. 2012).

Dentre as vantagens da técnica de facetas de cerâmica pode-se destacar o método minimamente invasivo, em que o preparo, geralmente fica restrito ao esmalte; velocidade e simplicidade em relação à confecção de coroas totais; o procedimento de moldagem pode não necessitar de afastamento gengival; em alguns casos, não são necessárias a colocação de restaurações provisórias; o procedimento pode ser executado sem anestesia; quando se restaura a espessura do esmalte original, utilizando a porcelana como substituto, o dente recupera suas propriedades estruturais, ópticas e biomecânicas originais e melhor é o desempenho das cerâmicas na reprodução das características mecânicas do esmalte, como o módulo de elasticidade, resistência a fratura, dureza e expansão térmica (BARATIERI *et al.*, 2001).

Mondelli et al. (2003) apontaram também como vantagens das facetas indiretas, a estética, a estabilidade de cor, a adesão ao agente cimentante e aos substratos dentários, a excelente resistência à abrasão, a alta resistência flexural, o que torna a porcelana mais resistente a deformações, propriedades ópticas semelhantes aos dentes naturais, grande número de pesquisas laboratoriais e clínicas, o que resulta em maior confiabilidade deste tipo de tratamento.

Como desvantagens destacam-se o maior envolvimento de sessões clínicas requeridas para a finalização do trabalho e a utilização do laboratório de prótese o que torna o custo final mais elevado. Outros fatores são os desgastes necessários para sua confecção, implicando em

uma maior perda de estrutura dentária, especialmente nos casos onde o substrato dental encontra-se escurecido (SOUZA et al., 2002).

A recomendação do preparo da superfície dental nas facetas de cerâmica dentro da margem em esmalte, facilita a restauração com perda mínima de estrutura dental saudável (PEUMANS et al., 2000; VANLIOGLU; KULAK-OZKAN, 2014). Além disso, nos preparos, o desgaste deve ficar restrito ao esmalte, pois a exposição de dentina pode reduzir a força de adesão e facilitar a microinfiltração, já que os adesivos não são ainda capazes de prevenir a microinfiltração nas margens dentinárias, em longo prazo (FRIEDMAN et al 1987; CASTELNUEVO et al 2000). Ainda, o preparo influencia na cor final da restauração cerâmica, uma vez que irá determinar o contorno superficial interno e a espessura do material cerâmico (VANLIOGLU; KULAK-OZKAN, 2014; PINI et al 2012). Para tal recomenda-se o uso de guias confeccionadas com base em um enceramento de diagnóstico, para orientar o desgaste (MANGANI et al 2007).

A indicação correta do uso de facetas de cerâmica é o principal fator no sucesso clínico da técnica. Incluem nas indicações dentes que apresentam alterações de cor, dentes resistentes aos procedimentos de clareamento, formas ou contornos desagradáveis, fechamentos de diastema, alinhamentos dos dentes no arco, malformações, presença de fluorose, dentes com lascamentos, fraturados ou com desgaste (STRASSLER, 2007; RADZ, 2011; PINI *et al.*, 2012).

Como contraindicações destacam-se a distância interoclusal reduzida e a presença de bruxismo ou atividades parafuncionais (PINI et

al 2012; SEYDLER et al 2011). Magne (2007 ) relataram que taxa de sucesso de laminados cerâmicos é reduzida a 60% em pacientes com bruxismo. Não está indicada também a realização de facetas cerâmicas na impossibilidade de preservar esmalte, especialmente nas margens do preparo, dentes com múltiplas restaurações, oclusão inadequada, dentes tratados endodonticamente com pouca estrutura remanescente, atividade de cárie e higiene precária (BARATIERI *et al.*, 2008). Dentes severamente mal posicionados, presença de doença dos tecidos moles e dentes com extensas restaurações são outros fatores que impedem a colocação de facetas de cerâmica (RADZ, 2011; PINI et al 2012).

As falhas associadas aos laminados cerâmicos estão relacionadas à fratura, a microinfiltração e ao descolamento da peça (CASTELNUEVO *et al.*, 2000; FRIEDMAN 1998). As fraturas da peça foram responsáveis por 67% do total de falhas registradas durante o período de observação clínica de 15 anos. As fraturas cerâmicas coesivas ocorreram principalmente na borda incisal da faceta devido ao maior estresse da região (FRIEDMAN, 1998). Já Burke em 2012 relatou que as taxas de sobrevida dos laminados raramente chegaram a 100%, e há evidências indicando que um preparo da faceta de cerâmica em dentina afeta adversamente a sua longevidade (BURKE, 2012; VANLIOGLU; KULAK-OZKAN, 2014).

Portanto, a literatura indica que os laminados cerâmicos são uma solução confiável. As facetas estão disponíveis em uma variedade de materiais e podem ser produzidas por meio de vários protocolos. A satisfação do paciente é surpreendente (PEUMANS *et al.*, 2000;

SEYDLER *et al.*, 2011). No estudo de Beier *et al.* (2012) estimou a taxa de sucesso das facetas de cerâmica em 92,9% dos casos os pacientes avaliaram a satisfação como excelente e 7,1% relataram a satisfação como boa. Outro estudo ainda relatou a falha de facetas de cerâmicas como inferior a 5% após 5 anos e ainda, menor do que 10% após 10 anos (LAND *et al.*, 2010; SEYDLER *et al.*, 2011).

Atualmente, há a possibilidade de facetas estéticas de alta qualidade ser produzidas em uma única sessão de tratamento por meio de tecnologia CAD / CAM. As facetas produzidas pelo sistema Cerec 3D apresentam taxas de sucesso altas, em torno de 94% em relação a cerâmica de laboratório, com valores em torno de 98,8% (SEYDLER *et al.*, 2011; WIEDHAHN *et al.*, 2005).

Calamia e Calamia, 2007 mostraram que os 25 anos sucesso das facetas de cerâmica podem ser atribuídos à grande atenção aos detalhes nas áreas dentre elas, planejamento do caso, preparo conservador dos dentes, seleção adequada das cerâmicas a serem usadas, seleção adequada dos materiais e métodos de cimentação, acabamento e polimento adequados e preservação contínua destas restaurações. Segundo Mangani *et al.* (2007), o sucesso das restaurações depende, além do planejamento de caso, da aplicação do protocolo operatório, respeitando cada passo do tratamento a fim de reduzir as porcentagens de falha. Já que o tratamento apresenta uma técnica sensível desde a seleção do caso até o acabamento e polimento das restaurações.

Neste contexto, é importante ressaltar a evolução das possibilidades restauradoras utilizando a resina composta e cerâmica. Isto

possibilita ao Cirurgião-Dentista executar protocolos clínicos adequados, com materiais da alta qualidade e com maior sucesso e longevidade clínica.

## **6. CONCLUSÃO**

Diante de vários estudos realizados, para cada uma das técnicas, cabe ao Cirurgião-Dentista juntamente com o paciente escolher a melhor técnica para o caso em específico. É essencial que o profissional leve em consideração as indicações e contraindicações, como também as vantagens e desvantagens de cada técnica, proporcionando assim, um procedimento adequado sem causar danos ao paciente.



## 7. REFERÊNCIAS

ALAVI, A.A.; BEHROOZI, Z.; EGHBAL, F.N. **The shear bond strength of porcelain laminate to prepared and unprepared anterior teeth.** Journal of Dentistry, v. 18, n.1, p.50, 2017.

AIME, E; LOPES, G C. **Restaurações Diretas de Resina Composta em Dentes Posteriores: uma realidade no Brasil do século XXI.** Revista Clínica: International jornal of brazilian dentistry. São José, v. 3 n.1 , p. 32 – 40, Jan./mar. 2007.

ARANHA, A. C. C.; MITSUI, F. H. O.; MARCHI, G. M. **Facetas diretas em resina composta pós-microabrasão – Relato de caso clínico.** J Bras Dent Estet., v.2, n.5, p.72-78, 2003.

ARAÚJO EM Jr, BARATIERI LN, MONTEIRO S Jr, VIEIRA LC, ANDRADA MA. **Direct adhesive restoration of anterior teeth: part 2. Clinical protocol.** Pract Proced Aesthet Dent.v.15, n.5, p. 351-7, 2003.

BAGIS, B.; AYDOĞAN, E.; BAGIS, Y. H. **Direct Restorative Treatment of Missing Maxillary Laterals with Composite Laminate Veneer: A Case Report.** Open Dent J. v.2, p. 93-95, 2008.

BALOGH, M. B. **Anatomia, Histologia e embriologia dos dentes e estruturas orofaciais.** Curitiba: Elsevier, 2012.

BARATIERI, L.N. **Clareamento dental.** 1.ed. São Paulo: Santos, 1994.

BARATIERI, L. N.; MONTEIRO JR, S; ANDRADA, M. A. C., VIEIRA, L. C. C., RITTER, A. V., & CARDOSO, A. C. **Dentística Restauradora: Fundamentos e Possibilidades.** São Paulo: Ed Santos. Quintessence, v. 740, 2001.

BARATIERI L. N. et al. **Soluções clínicas – Fundamentos e técnicas.** Editora Ponto, 2008.

BEIER, U. S.; KAPFERER, I.; BURTSSCHER, D.; DUMFAHRT, H. **Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years.** Int J Prosthodont., v. 25, p. 79-85, 2012.

BERNARDON JK, MAIA EA, CARDOSO AC; **Diagnóstico e manejo dos incisivos superiores afetados pelo desgaste incisal: um**

**relato de caso interdisciplinar .** *J Esthet Restor Dent* v.14; p. 331-9, 2002.

**BURKE, F. J. Survival Rates for Porcelain Laminate Veneers with Special Reference to the Effect of Preparation in Dentin: A Literature Review.** *J Esthet Restor Dent.*, v.24, n. 4, p. 257-65, 2012.

**CALAMIA, C. S.; CALAMIA, J. R. Porcelain laminate veneers: reasons for 25 years of success.** *Dent Clin North Am.*, v. 51, n. 2, p. 399-417, 2007.

**CARDOSO, P. C.; DECURCIO, R. A.; PACHECO A. F. R.; MONTEIRO, L. J. E.; FERREIRA, M. G.; LIMA, P. L. A.; SILVA, R. F. Facetas Diretas de Resina Composta e Clareamento Dental: Estratégias para Dentes Escurecidos.** *Rev Odontol Bras Central.*, v. 55, n. 20, p. 341-47, 2011a.

**CARDOSO, P. C., CARDOSO, L. C., DECURCIO, R. A., & JUNIOR, L. M. Restabelecimento estético funcional com laminados cerâmicos.** *Revista Odontológica do Brasil Central*, v. 20, n. 52, 2011b.

**CASTELNUOVO, JACOPO et al. Fracture load and mode of failure of ceramic veneers with different preparations.** *The Journal of prosthetic dentistry*, v. 83, n. 2, p. 171-180, 2000.

D'ARCANGELO, C.; DE ANGELIS, F.; VADINI, M.; D'AMARIO, M. **Clinical evaluation on porcelain laminate veneers bonded with light-cured composite: results up to 7 years.** Clin Oral Investig., v. 16, n. 4, p. 1071-1079, 2012.

DELLA BONA A, Kelly JR. **The clinical success of all-ceramic restorations.** J Am Dent AssocSuppl v. 139, p.8–13, 2008.

DIETSCHI, D.; **Optimising aesthetics and facilitating clinical application of free-hand bonding using the ‘natural layering concept’.** British Dental Journal.; v. 204, p. 181-185, 2008b.

FARRONATO, D.; MANGANO, F.; PIERONI, S.; LO GIUDICE, G.; BRIGUGLIO, R.; BRIGUGLIO, F. **Esthetic integration between ceramic veneers and composite restorations: a case report.** Roma, v. 3, p. 132-137, 2012

FELIPPE, L. A.; MONTEIRO, J. R. S.; BARATIERI, L. N.; ANDRADA, M. A. C.; RITTER, A. V. **Using opaquers under direct composite resin veneers: an illustrated review of the technique.** J Esthet Restor Dent, n. 15, p. 327-337, 2003.

FRADEANI M, REDEMAGNI M, CORRADO M. **Porcelain laminate veneers: 6- to 12-year clinical evaluation – a retrospective study.** Int J Periodontics Restor Dent. v. 25(1), p. 9–17, 2005.

FREIRE, A.; ARCHEGAS, L. R. **Porcelain Laminate Veneer on a Highly Discoloured Tooth: A Case Report.** J Can Dent Assoc., v. 76, n. 126, 2010.

FRIEDMAN, M. J. **Multiple potential of etched porcelain laminate veneers.** The Journal of the American Dental Association, v. 115, p. 83-87, 1987.

FRIEDMAN, M. J. **A 15-year review of porcelain veneer failure--a clinician's observations."** Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ: 1995) v.19, n. 6, p. 625-628, 1998.

GONZALEZ, Mariana Rodrigues et al. **Falhas em restaurações com facetas laminadas: uma revisão de literatura de 20 anos.** Revista Brasileira de Odontologia, v. 69, n. 1, p. 43-48, 2012.

HICKEL, R; MANHART, V.J. **Longevity of Restorations in Posterior teeth and reasons for failure.** The Journal of Adhesive Dentistry, v. 3, n.1, p. 45-64, 2001.

HOEPPNER, M. G.; PEREIRA, S. K.; NETO, E. S.; CAMARGO, L. N. G. **Tratamento estético de dente com alteração cromática: faceta direta com resina composta.** Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde., v. 9, n. (3/4), p. 67-72, 2003.

IZGI, A. D.; AYNA, E. **Direct restorative treatment of peg-shaped maxillary lateral incisors with resin composite: A clinical report.** J Prosthet Dent., v. 93 , p. 526-9, 2005.

LAND, M. F.; HOPP, C. D. **Survival rates of all-ceramic systems differ by clinical indication and fabrication method.** Journal of Evidence Based Dental Practice, v. 10, n. 1, p. 37-38, 2010.

LEITE, L.M., COTRIN, E.D.R., SILVA, C.R.D., FIGUEIREDO, J.L.G, ZAIA W.L. **Reabilitação bucal através da odontologia conservadora moderna: relato de caso.** Rev. Odontol. Araçatuba (Online), v.35, n.2), p.71-73, 2014.

MACEDO, G.; RAJ, V.; RITTER, A. V. **Longevity of Anterior Composite Restorations.** J Esthet Restor Dent, v. 18, n. 6, p. 310-311, 2006.

MAGNE, P.; BELSER, U. C. **Bonded porcelain restorations in the anterior dentition—a biomimetic approach**. Chicago: Quintessence Publishing Co; 2002.

MAGNE, P. **Uso de Encerramento por Acréscimo e Ensaio Direto Intraoral para Preservação de Esmalte com Facetas Laminadas de Porcelana**. Revista Clinica: International journal of brazilian dentistry. v. 3 n. 1, p. 25-31. Jan/mar 2007.

MANDARINO, F. **Facetas laminadas**. 2003a. Disponível em: <https://www.forp.usp.br/restauradora/dentistica/temas/facetas/facetas.pdf>. Acesso em 20 de Junho de 2018.

MANGANI, F.; CERUTTI, A.; PUTIGNANO, A.; BOLLERO, R.; MADINI, L. **Clinical approach to anterior adhesive restorations using resin composite veneers**. Eur J Esthet Dent., v. 2, n. 2, p. 188-209, 2007

MEDEIROS, M. F. **Facetas estéticas de porcelanas: uma revisão de literatura**. 2016. 29 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016. Disponível em: <[http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/11995/1/PD F - Mateus Ferreira Medeiros.pdf](http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/11995/1/PD_F_-_Mateus_Ferreira_Medeiros.pdf)>. Acesso em: 01 maio 2018.

MONDELLI, R. F. L.; CONEGLIAN, E. A. C.; MONDELLI, J. **Reabilitação estética do sorriso com facetas indiretas de porcelana.** Biodonto, v. 1, n. 5, p. 22-43, 2003.

NAHSAN, F. P. S.; MONDELLI, R. F. L.; FRANCO, E. B.; NAUFEL, F. S.; UEDA, J. K.; SCHMITT, V. L.; BASEGGIO, W. **Clinical strategies for esthetic excellence in anterior tooth restorations: understanding color and composite resin selection.** J Appl Oral Sci., v.20, n.2, p. 151-156, 2012.

OQUENDO A.; BREA L.; DAVID S. **Diastema: Correction of Excessive Spaces in the Esthetic Zone.** Dent Clin North Am., v. 55, n. 2, p. 265-281, 2011.

PEUMANS, M.; VAN MEERBEEK, B.; LAMBRECHTS, G.; VANHERLE, G. **Porcelain veneers: a review of the literature.** J Dent., v. 28, p.163-177, 2000

PINI, N. P.; AGUIAR, F. H.; LIMA, D. A.; LOVADINO, J. R.; TERADA, R. S.; PASCOTTO, R. C. **Advances in dental veneers: materials, applications, and techniques.** Clin Cosmet Investig Dent., v. 10, n.4, p. 9-16, 2012.



PONTONS-MELO, J. C.; FURUSE, A. Y.; MONDELLI, J. **A direct composite resin stratification technique for restoration of the smile.** Quintessence Int., v. 42, n. 3, p. 205-11, 2011.

PONTONS-MELO, J. C.; PIZZATTO, E.; FURUSE, A. Y.; MONDELLI, J. **A conservative approach for restoring anterior guidance: a case report.** J Esthet Restor Dent., v. 24, n. 3 p. 171-182, 2012.

.RADZ, G. M. **Minimum thickness anterior porcelain restorations.** Dent Clin North Am., v. 55, n. 5, p. 353-370, 2011.

SABATINI, C. **Direct resin composite approach to orthodontic relapse: case report.** N Y State Dent J., v. 78, n. 2, p. 42-46, 2012

SAKAMOTO JUNIOR, A. S. et al. **Protocolo clínico para laminados cerâmicos. Relato de caso clinico,** Jornal ILAPEO, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 15-19, jan./mar. 2012

SCHULZE, K. A.; MARSHALL, S. J.; GANSKYB, S. A.; MARSHALL, G. W. **Color stability and hardness in dental**

**composites after accelerated aging.** Dent Mater., v. 19, n. 7, p. 612-619, 2003.

SEYDLER, B., SCHMITTER, M. **Esthetic restoration of maxillary incisor using CAD/CAM chairside technology – a case report.** Quintessence Int., v.42, p. 533–537, 2011.

SILVA,W; CHIMELI, T. **Transformando sorrisos com facetas diretas e indiretas.** Revista Dentística on line–ano, v. 10, n. 21, 2011.

SMALES, R. J.; ETEMADI S. **Long-term survival of porcelain laminate veneers using two preparation designs: a retrospective study.** Int J Prosthodont., v.17, p. 323-326, 2004.

SOUZA, E. M. D., SILVA e SOUZA JÚNIOR, M. H.; LOPES, F. A. M.; OSTERNACK, F. H. R. **Facetas estéticas indiretas em porcelana.** Jornal Brasileiro de Dentística e Esté tica, Curitiba, v. 1, n. 3, p. 256-262, jul./set. 2002.

SOUZA, F. H. C., GONÇALVES DS, SALES MP, ERHARDT MC, CORRÊA MB, OPDAM NJ, DEMARCO FF.. **Direct anterior composite veneers in vital and non-vital teeth: A retrospective clinical evaluation.** *Journal of Dentistry*, [S.l.], v. 43, n. 11, nov. 2015.

STRASSLER, H. E. **Minimally invasive porcelain veneers: indications for a conservative esthetic dentistry treatment modality.** *Gen Dent.*, v. 55, n. 7, p. 686-695, 2007.

VANLIOGLU, B. A.; KULAK-OZKAN Y. **Minimally invasive veneers: current state of the art.** *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, n. 6, p. 101-107, 2014.

VAILATI, F; GUETTER, L.; BELSER, UC. **Adhesively restored anterior maxillary dentitions affected by severe erosion: up to 6-year results of a prospective clinical study.** *The European journal of esthetic dentistry*, v. 8, 2013.

WANDERLEY R. B., LEITE, J. T., FRANÇA, R. M., DE BRITO BRITO, M. C. T., DA CUNHA UCHÔA, R., & ANDRADE, A. K. M. **Reabilitação Estética Anterior pela Técnica do Facetamento—Relato de Caso.** *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 17, n. 4, p. 363-370, 2013.

WIEDHAHN, K.; KERSCHBAUM, T; FASBINDER, D. F. **Clinical long-term results with 617 Cerec veneers: a nine-year report.** International journal of computerized dentistry, v. 8, n. 3, p. 233-246, 2005.

## 8. ANEXO



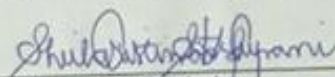
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ODONTOLOGIA  
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ODONTOLOGIA

**ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

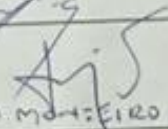
Aos 03 dia do mês de Outubro de 2018, às 08:00 horas, em sessão pública no Auditório do Centro de Ciências da Saúde desta Universidade, na presença da Banca Examinadora presidida pela Professora Prof.ª Dr.ª Sheila Cristina Stolf Cupani e pelos examinadores:


- 1 - Prof.º Dr. Sylvio Monteiro Jr,
- 2 - Prof.º Ms. Paulo Gabriel Warming,

a aluna Caroline Machado Gregorini apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação intitulado: "Facetas de cerâmica ou resina composta: qual, por que indicar?, como indicar", como requisito curricular indispensável à aprovação na Disciplina de Defesa do TCC e a integralização do Curso de Graduação em Odontologia. A Banca Examinadora, após reunião em sessão reservada, deliberou e decidiu pela aprovação do referido Trabalho de Conclusão do Curso, divulgando o resultado formalmente ao aluno e aos demais presentes, e eu, na qualidade de presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo aluno orientando.

  
Presidente da Banca Examinadora

  
Examinador 1

  
SYLVIO MONTEIRO JUNIOR  
Examinador 2

  
Aluno